CHIP

Számítógép magazin II. évf. 6. szám 1990. június Ára: 198 Ft

Információk
és vásárlási kedvezmények a
CHIP-CLUB
tagoknak

EGY ÉVE
JELENT MEG
ELŐSZÖR
MAGYARORSZÁGON
A
CHIP!

Animáció

Izrael támadja Európát

Autó tele chipekkel

CHIP teszt

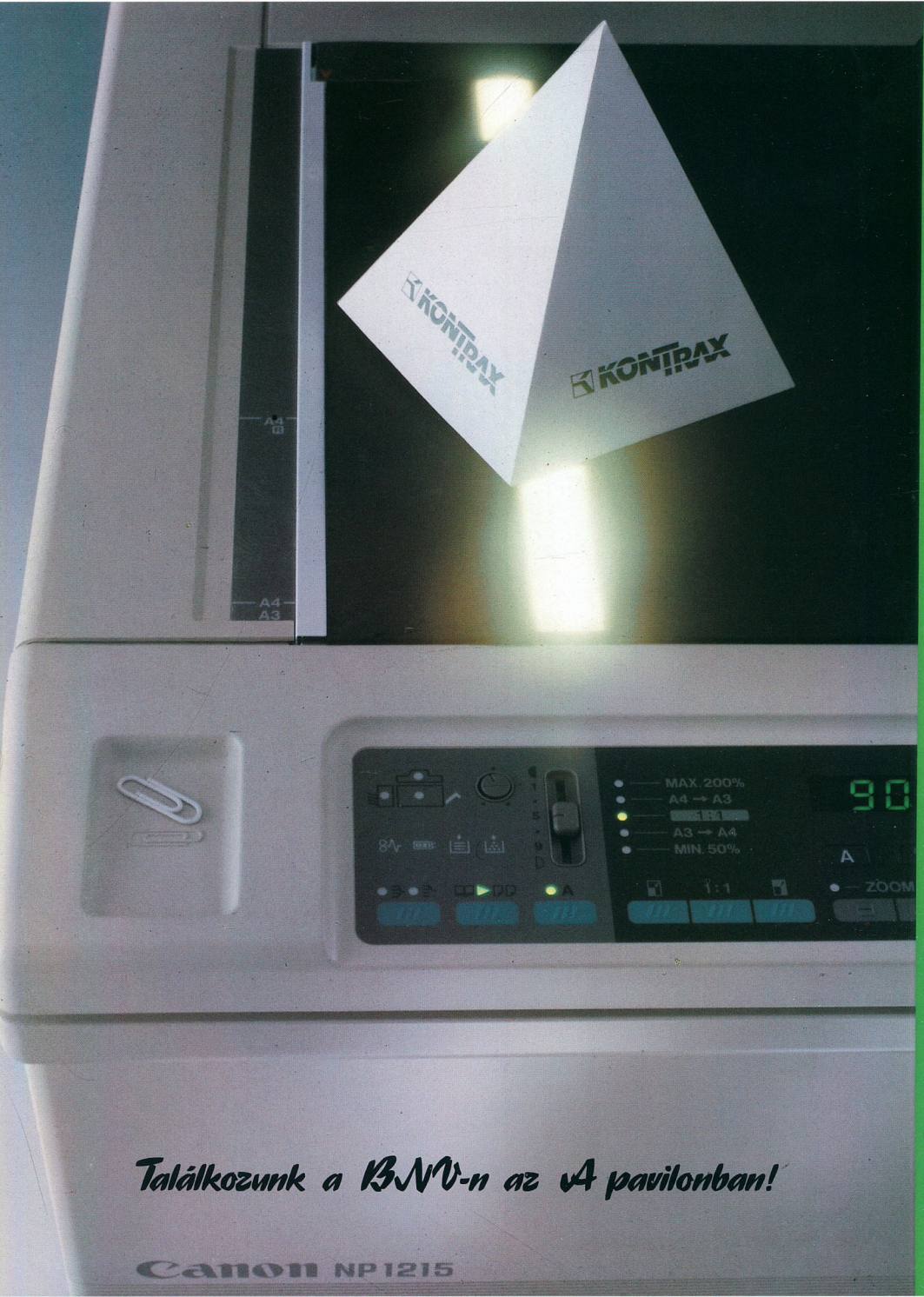
- Apple Macintosh IIcx
- Gem Artline

Motorola 68040

Műhelysarok:
MS-WORD 5.0

FLOPPYK VIZSGÁLATA

I. rész:
a vizsgálati módszerek



Találkozunk a BNV-n az A4 pavilonban!

Canon NP1215

Kedves Olvasó!

Kiben bízhatunk? Nehéz a választás. Akkor nehéz csak igazán, amikor legértékesebb adatainkról van szó. A CHIP eddig elhanyagolta azt a kis fekete mágneses korongot, amelyik olcsó tömegcikk, de a PC-sek legféltettebb és leginkább testközeli magántulajdona. Hiszen gépünket akár hivatali dolgozóként, akár magánemberként használjuk, hosszabb-rövidebb időre elhagyjuk, lecseréljük, de a floppykat adatainkkal és szoftvereinkkel mindig magunkkal visszük. Melyiket válasszuk? A CHIP pótolja eddigi mulasztását és egy átfogó tesztsorozatban mutatja be, hogy mennyire megbízhatók ezek az adathordozók. Ahogy erősödik a CHIP MAGYARORSZÁG, azaz hazai CHIPÜNK, úgy erősödnek objektivitásukban és körültekintésükben tesztjeink. Lehet, hogy néha túl szigorúak vagyunk – postánkban kapunk ilyen jelzéseket –, de ezzel a szigorral mindig a felhasználót szolgáljuk, és meggyőződésünk, hogy a gyártót is. Természetesen nem várjuk el, hogy mindenki megköszönje a bírálatot. A viszontbírálatot azonban a CHIP megköszöni és a maximumot nyújtja: közli.

Egy éve létezünk...

Egy éve jelent meg ugyanis először Magyarországon a CHIP, és életképességét a tavalyi próbaszám után be is bizonyította. Ez évi rendszeres megjelenése óta minél nagyobb gyorsaságra törekszik az aktuális információk itthoni terjesztésében. Reméljük, ez olvasóink is tapasztalják. Tudjuk, hogy megtisztelő figyelmükért folyamatosan meg kell küzdenünk.

CHIP Club

Nos, örömmel jelenthetjük be, hogy májusban Magyarországon is megalakult a CHIP Club, amely – reméljük – sok mindenben segíti majd a szerkesztőség munkáját.

Az alapító szerződés szerint a CHIP Club feladata, hogy a CHIP olvasóinak többletszolgáltatásokat nyújtson. Ehhez a következő számainkban majd egy kitéphető információs kártyát talál. Ha olvasás közben érdeklődését felkeltette egy szoftver, egy számítógép, egy periféria vagy akár csak további információkat szeretne kapni egy hirdető magyar vagy külföldi cégről, esetleg a cikkekkel kapcsolatban bármiről, akkor csak a megfelelő számot kell megjelölnie, és a kártyát visszaküldenie a CHIP Club címére. A kért információt vagy ingyenesen megküldjük Önnek, vagy kérését a megfelelő cégek felé továbbítjuk.

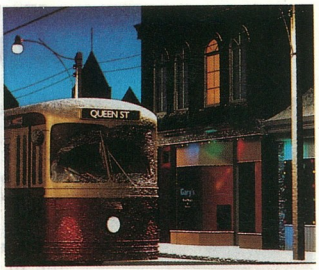
Olvasott egy érdekes termékről és szeretné beszerezni? A CHIP ebben is a segítségére lehet. Munkánk során számos magyar és külföldi céggel kerülünk kapcsolatba, és szeretnénk, ha ebből haszna származna olvasóinknak is.

Amennyiben Ön már előfizetőnk, akkor automatikusan a CHIP Clubnak a tagja. A Club-tagok CHIP-CHEKK-et kapnak, amely kedvezményes vásárlásra jogosít.

A CHIP Club tervei között szerepel az egyéni felhasználók pénztárcájához mért szoftverek forgalmazása CHIP-CHUP áron.

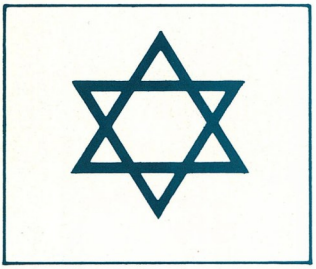
Büszkén mondhatjuk, hogy lapunk havonkénti 15 000 példánya csaknem teljes egészében elfogy. Reméljük, hogy ezek a szolgáltatások tovább növelik lapunk iránti bizalmukat.

CHIP TARTALOM



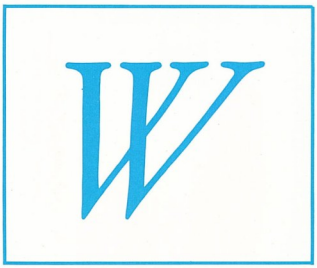
Fantasztikus lehetőség: újszerű illesztőegységek és nagy teljesítményű számítógépek segítségével egy mesterséges látszatvilágba juthatunk. A hihetetlent ügyes programozók teszik hihetővé, kézzelfoghatóvá (101)

Új lehetőségek kapujában 6



Izrael neve elsősorban mint gyümölcs- és zöldségexportáló országé ismert. Kicsi, de színvonalas high-tech ipara most Európába készül betörni. Az ország specialitásai a szoftverek és a telekommunikációs eszközök (102)

Irány Európa 14



A GEM-Artline nevű program jóvoltából úgy tűnik, hogy az IBM PC-kompatibilis számítógépek behozzák az Apple-Macintosh-sal szembeni lemaradásukat a grafikus szoftverek területén (103)

Írásgrafika a PC-hez 39

MAGAZIN

Új lehetőségek kapujában 6

Az életrekelt kép 11
Mándoki Péter képei igen szokatlanok, festményei élnek, szinte ritmusra mozognak (104)

Új partok felé 12
Egy olyan új, Intel processzorokkal felszerelt mikroszámítógép áll fejlesztés alatt, amelynek teljesítménye eddig elképzelhetetlen volt (105)

Irány Európa 14

HARDVER

Nézőpont kérdése 28
A CHIP két teljesítményosztályba tartozó monitort vett nagyító alá: egy Mitsubishi és egy NEC gyártmányú, 14, ill. 16 colos monitort (106)

Kicsi, de harapós 43
A Macintosh IIcx, az Apple család egyik legfiatalabb sarja, kicsi, könnyű és igen gyors (107)

CHIP-teszt: Játékosan könnyed hódítás 52
Szerte a világon nagy érdeklődéssel várták a Commodore jó előre beharangozott Amiga 2000 AT-kártyáját, amely különböző világok között teremt kapcsolatot (108)

CHIP-teszt: Az ígéretek nem mindig teljesülnek 62

CHIP teszt: RISK CISC-kel 70
RISC + CISC = MC 68040 – ez lehetne a Motorola új, 32 bites processzorának egyenlete. A két hardverfelépítési elvet egyetlen chipben egyesítették. Egyrészt az áramkör teljes szoftverkompatibilitást biztosít a korábbi Motorola-processzorokhoz, másrészt sebessége messze felülmúlja konkurensek sebességét (109)

Csatlakozás magyar módra 89
A „minél olcsóbb, annál több lehet belőle" szemléletet ideje felcserélni a „minél megbízhatóbb, annál jobb"-ra. Ez különösen igaz a drága hálózati operációs rendszerekre (110)

SZOFTVER

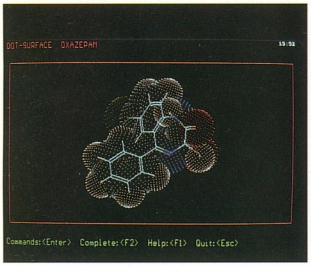
Nem tanulóvezetőknek 26
A Medorg Rt. új igények kialakítására és kielégítésére törekszik a Flexy Boss 3+1 dimenziós adatkezelő és megjelenítő programjával (111)

CHIP-teszt: Egy átgondolt koncepció 32
Egy nagy teljesítményű rendszer nem feltétlenül nehezen kezelhető, amint ezt a Conzept 16 adatbankprogram példája is mutatja. (112)

CHIP plusz

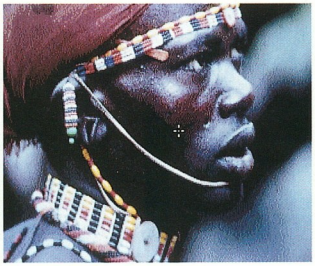
CHIP CLUB
CHIP CHEKK
CHIP Információs szolgálat

A kékkel nyomott témák szerepelnek a címlapon kiemelve



A számítógépek megjelenése óta vitatkoznak azon, hogy hány ember munkáját helyettesíti vajon a technika. A pozitív véleményeket a gyakorlat rendszerint cáfolja, az alkalmazottak létszáma a legritkább esetekben csökken (116)

Kutatóintézet a számítógépben 56



Az Autodesk cég szakított eddigi termékorientációjával, és az Autodesk Animatorral a számítógépes real-time grafika felé is elmozdult. Az Animátor az utóbbi évek egyik legszórakoztatóbb grafikus programja (117)

Autodesk Animátor 59

Legértékesebb adatainkat tömeggyártásban készült lemezekre bízzuk. Jó,ha tudjuk, milyen is valójában ezeknek az adathordozóknak a minősége? E kérdésre próbál válaszolni a CHIP egy széleskörű teszt alapján (118)

Az ígéretek nem mindig teljesülnek 62

Egy vélemény a magyarított Conzept 16-ról 38
A VECTORSOFT GmbH, a fejlesztő és tulajdonos megrendelésre magyar nyelvű verziót szállít (113)

CHIP -teszt: Írásgrafika a PC-hez 39

Autodesk Animátor 59

ALKALMAZÁS

Chipek és autók 20
A jobb autókban szinte alig akad valami, amit nem komputerek vezérelnek. Egy modern autó tulajdonképpen egy guruló számítógép (114)

Műhelysarok:
Gyors siker Word 5.0-val 48
Szoftvert venni nem okoz különösebb gondot, de a megfelelő kezelés már annál inkább – és ez az, amiben a CHIP segíteni szeretne (115)

Kutatóintézet a számítógépben 56

CHIP szerviz
Szimulált írásvédelem 94
A lemezek írásvédelme nemcsak a permanens vírusveszély miatt előnyös, hanem, mert jó elkerülni a nemkívánatos írást, törlést és formattálást (119)

CHIP tanfolyam

Az egér körül 78
Folytatva előző számunkban megkezdett sorozatunkat, most bemutatjuk az IBM PC-kompatibilis számítógépekhez kapcsolható egerek kezelőprogramjainak használatát (120)

MS-DOS tippek

A „DIR" parancs (121) 82

VEGYES ROVATOK

Hírek (122) 24

Hallotta? (123) 25

Játék (125) 87

Bemutatjuk... (124) 73, 77

Tippek profiknak
A malloc() és környéke (125) 74
MS-DOS segély: fc.exe segédprogram (126) 76

Hardver-piac (127) 77, 97

Egy különleges fotókiállításról (128) 86

CHIP posta (129) 96

Kritika: Turbo Pascal 5.0–5.5 'A'–'Z' (130) 96

CHIP börze (131) 90, 91, 92, 93

„Csipkedd magad" 97

CHIP előzetes 98

A zárójelben lévő számok a CHIP CLUB információs kártyájának számai!

ÚJ LEHETŐSÉ

GEK KAPUJÁBAN

Foto: BTS/Alias Research

A látszólagos valóság

Fantasztikus előadás: újszerű illesztőegységek és nagy teljesítményű számítógépek segítségével egy mesterséges látszatvilágba juthatunk.

Aminek a valóság nem szab határt: a „TRON" vagy az „Utolsó csillagharcos" című filmekben és más sci-fi történetekben is ügyes programozók teszik lehetővé a hihetetlent. A nézők komputer generálta díszletek mesterséges világába jutnak, és képzeletükben átélhetik az izgalmas történetet. Ez az álom a komputergrafika segítségével hamarosan valóságosan is érzékelhetővé válhat.

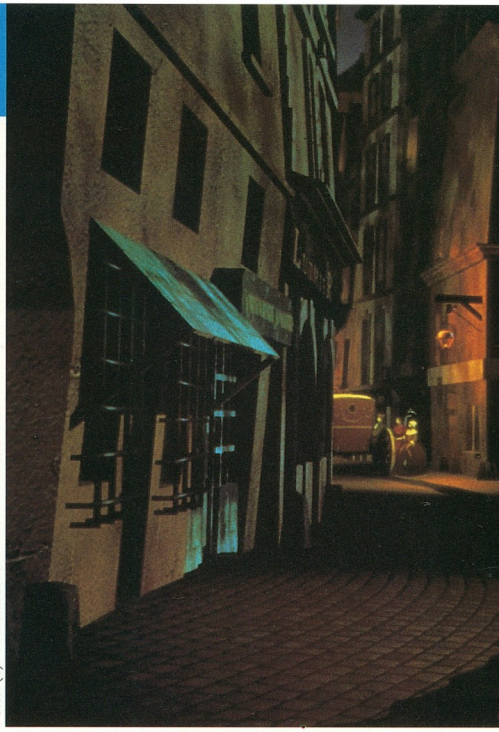
1989 augusztusának elején a bostoni Siggraph konferencián – mely a világ legjelentősebb számítógépgrafikus-konferenciája – a kiállítás látogatói elsőként léphettek be a „valóságosan" mesterséges képek világába. Újszerű hardver-illesztőegységek közbeiktatásával, valamint videoszemüveg és adatkesztyű felvételével az ámuldozó látogatók egy nem létező teremben squash-t játszhattak, besétálhattak egy házba, ahol még a könyvespolcról le is vehettek egy könyvet.

Amerikai szakkörökben a számítógép által szimulált világot látszólagos valóságnak (virtual reality) nevezik, melynek egyik legnevesebb képviselője Jaron Lanier, a VPL Research alapítója. Meghatározása szerint a

Az adatkesztyű: érzékelők segítségével a kéz- és ujjmozgások elektromos jelekké alakulnak át

digitális árnyékvilág – a fizikai világhoz hasonlóan – osztott és objektív módon valóságos, ugyanúgy összeállítható, mint egy mesterséges mű, radikális, mint egy LSD-kísérlet – és éppoly határtalan és ártalmatlan, mint az álom.

Az amerikai űrutazással foglalkozó hatóság, a



Fotók (3): VPL Research

Üvegszálas kábelen keresztül a számítógéphez: a valódi kéz mozgásait a komputer generálta kéz veszi át

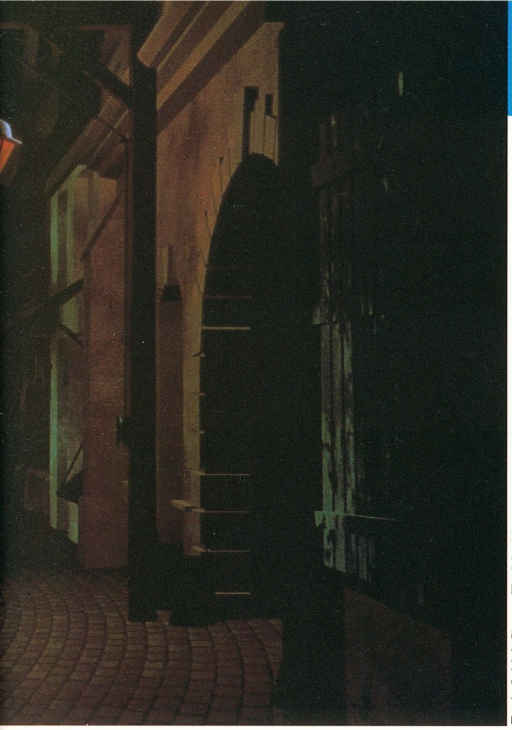
NASA, valamint több neves egyetem és vállalkozás, például az Autodesk és a VPL Research, már hosszú idő óta foglalkozik azzal, hogy bejusson egy számítógép-szimulált és -animált világba. A kutatások egyetlen célja, hogy a szuperszámítógépeknek egy mesterséges valóságon belül kell megértenüük a tipikusan emberi kommunikációs formákat.

A szórakoztatóipar már az új tévékészülékekről álmodozik, az aktív „távélményről", hogy az interaktív játékfilmek és videójátékok, valamint a szexfilmek és krimik a közeljövőben mindenki számára testközelben átélhetők lesznek. Hogy ezek az álmok igen hamar valósággá válhatnak, azt jól érzékelteti a látszólagos valóság területén végzett fejlesztések állása.

A kutatók és a programozók számára a témakör fő problémája az ember kommunikációs cselekvéseinek átvitele a számítógép generálta környezetbe. Az ember mozog, rámutat tárgyakra, megfogja azokat, beszél, s egy jelenetet több látószögből is megfigyel. A számítógépnek lehetőség szerint a legvalóságosabbnak tűnő látszatvilágot kell megjelenítenie vizuálisan, de egyúttal fizikálisan is érzékelhetően. A kutatók úgy tervezik, hogy a szuperszámítógépek – programjaik folytán – a jövőben képesek lesznek valós idejű módon reagálni nemcsak a komputer generálta tárgyak érintésére, gesztikulációra és beszédre, hanem – speciális illesztőegységeken keresztül – még a szem pillantásaira is – igaz, csak korlátozott mértékben.

A programozás hagyományos eljárásai itt nem használhatók, mivel így valós idejű kommunikáció nem valósítható meg. A probléma a mesterséges intelligencián alapuló újszerű illesztőegységek és programok segítségével oldható meg.

A már létező két legfontosabb illesztőegység a látórendszer és az adatkesztyű. Az adatkesztyűben végzett minden beviteli utasítás azonnal gépi, mechanikus és – adott esetben – akusztikus módon átalakul. A lehetőleg valósághű megjelenítés segíti a felhasználót, hogy a számítógép által előkészített információkat a látórendszeren és a fejhallgatón keresztül megfelelően átélje.



Párizs 1789-ben: egy francia számítógépes filmben az egykori utcákon tett vizuális séta minden további nélkül lehetséges

Fotó: Initial Group/Ex Machina

A NASA AMES nevű kutatóközpontjában kifejlesztett látórendszer – tulajdonképpen a képernyőszemüveg egyik fajtája – két folyadékkristályos kisméretű színes képernyőből, egy optikai lencserendszerből és egy elektronikus helyzetérzékelőből áll. A környezetet mindkét szem kissé más szögből érzékeli, ebből adódik a mélységérzet. Mivel a szenzornak nincs pozíciója és mozgási iránya, a mélységinformációt tárolni kell.

Az, aki ezt a speciális szemüveget feltéve mozgatja a fejét, a fiktív környezet változását valóságosként érzékeli, éppúgy, mintha az utcán mozogna.

A DataGlove nevű adatkesztyű 1984 óta áll fejlesztés alatt a VPL Researchnél. A kéz és az ujj mozgásait a kesztyűn elhelyezett speciális érzékelők segítségével elektromos jelekké alakítják át, amit üvegszálas kábelek a számítógéphez vezetnek.

A valóságos kéz mozgásai így tehát a komputer vezérelte kéz mozgásaivá válnak. Hogy a modellezett tárgy tapintásánál és mozgatásánál az érzékelés valósághű legyen, egy olyan eljárás kifejlesztésén is dolgoznak, mely az érintési és erőeffektusok szimulálására képes.

A VPL Research által kifejlesztett adatruha, a DataSuit, egy beépített mozgásérzékelőkkel felszerelt, egész testet fedő ruházat, mely hasonló elven működik. Mozgások programozása vagy parancsok billentyűzeten keresztüli beírása helyett ez a speciális ruha az élő modell testmozgását közvetlenül átviszi a mesterséges megjelenítőre.

A belépés a látszólagos valóságba nemcsak nagyszámítógépek segítségével lehet. Míg a VPL Research a munkaállomásos alkalmazásokra specializálta magát, az Autodesk szoftvercég a Siggraph '89 kiállításon bemutatta az első PC alapú felhasználási lehetőséget. E program – mely egy squash-játék valóságos ütőkkel – hatalmas közönségsikert aratott. A programban a látszólagos labda súlya és a nehézségi erő hatása beállítható. A videoszemüvegen át egy látszólagos squash-terembe pillanthatunk.

Ezek a programok természetesen még csak a kezdetet jelentik. A piac igencsak mozgásban van, és gyakorlott grafikus programozók számára aranybányának mutatkozik. A jövőben a látszólagos valóság legfontosabb programozási területeihez tartozhatnak majd az űrutazás, a robotika, az orvostudomány és a szórakoztatóipar területei. A szórakoztatóipar már most is nagy érdeklődést tanúsít a téma iránt. Aki sokat játszik a videojátékokkal, nemsokára már nem kétdimenziós képernyőn jelenik meg számára a játék színtere, hanem – a videó-

A néző maga lép akcióba: a videoszemüveggel és adatkesztyűvel beavatkozhat a történésekbe

A adatbevitel a fejtől a lábig: az egész testet beborító öltözet az élő modell testmozgását közvetlenül a mesterséges alakra viszi át

Fotó: VPL Research

szemüvegen és az adatkesztyűn keresztül – háromdimenziós játéktéren. A mai nagy teljesítményű számítógépek ezt már lehetővé teszik, csak a sokszínű programok hiányoznak, melyek tág teret nyújtanak a programozóknak.

Fantasztikus lehetőségeket rejt az interaktív játékfilmek bemutatása is, ami egy napon talán a mai televíziózást is felváltathatja. Aki mozog, aki játszik, az maga a néző: a videoszemüvegen, az adatruhán és -kesztyűn keresztül egy olyan mesterséges világba kerül, mely akkor is a valós világ érzetét kelti, ha tisztán a fantázia szülötte.

Elég csak a mutatóujj kinyújtása és máris mozoghatunk a látszólagos tereken át, felfedezhetjük mindazt, amit az épp adott környezet kínál. Sétálhatunk 1789-ben Párizs utcáin, feltéve, ha azt valaki már korábban digitalizálta, úgy, ahogyan az a Párizs 1789 című francia számítógépes film esetében is volt. Egy napon talán John Wayne-nel együtt átélhetjük a westerntörténeteket is, sőt akár be is avatkozhatunk az események menetébe.

A digitális „ember" víziója: a mesterséges megjelenítés már a számítógépes animáció világában is létezik

Fotó: Computer Art Work, Krefeld

A technika, amellyel az ilyen utópisztikusnak tűnő kalandok átélhetők, már nagy vonalakban létezik. Speciális letapogatók segítségével digitalizálható a film valódi színhelye, a mesterséges intelligencia és képfeldolgozás területéről származó programokkal pedig a különféle kétdimenziós nézetek háromdimenziós struktúrákká alakíthatók át.

Hogy a digitális „emberrel" való kommunikáció víziója egyáltalán nem a fantázia szüleménye, azt a számítógépes animáció területén végzett, a mesterséges megjelenítés létrehozásával foglalkozó fejlesztések igazolják. A komputeranimáció világában már léteznek a szép alakú, beszélő és éneklő, megfelelő mimikával bíró, táncoló nőalakok.

Az óriási képadatbankok, a hipergyors szuperszámítógépek, mint például a véletlengenerátorral ellátott és a mesterséges intelligencia elvén működő optikai számítógépek és programok képesek lennének megvalósítani Lanier vízióját: a régi egyiptomi élet követését és tudatos átélését.

Mint minden új technikának, ennek is vannak negatív hatásai. A notórius videojátékosok és tévénézők minden bizonnyal veszélyeztetettekké válnak: egy-egy, a számítógép generálta látszatvilágban tett, káros ideológiájú „kirándulás" rossz irányba befolyásolhatja a labilis embert. Ha valaki egy vásárolt látszatvilágban „Tetthelyet" játszik, egy idő után megfordulhat fejében a gondolat, hogy az „átélteket" a valóságban is kipróbálja. Az olyan gyerekek, akik sokat játszanak a számítógépekkel, szinte már ma sem tudnak különbséget tenni a valóság és az illúzió között. *Bernd Willim*

Számítógépes művészet

AZ ÉLETRE KELT KÉP

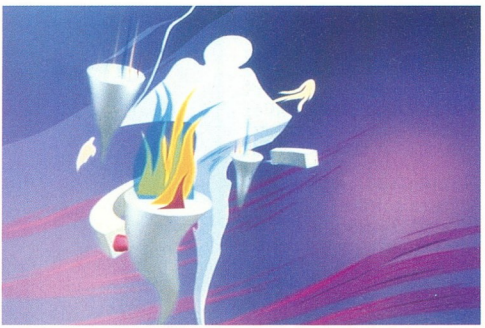
Mándoki Péter igen szokatlan képeket készít: festményei élnek, valósággal ritmusra mozognak.

A „festővászon életre kel" – ezzel a mottóval mutathatná be képeit Mándoki Péter, a jó nevű számítógépes animátor. A kreációk alapmotívumait maga a lelkes számítógépbarát festő fordítja le bitekre és byteokra, és festményei szinte életre kelnek.

Az 1957-ben Budapesten született Mándoki Péter művészi törekvése olyan ritmikus festmények alkotása, melyek ötvözik a hagyományos festési technikát, a mozgó képet és a zenét egyaránt.

A „varázslathoz" nélkülözhetetlen a Cubicomp Picturemaker 60 nevű program, mely a 80386-os alapú számítógépek animációs eszköze. A művész tulajdonképpen a grafika sarokpontjait írja be a digitalizáló táblán és a RGB (színes) bemenettel rendelkező monitoron keresztül, melyeket ezután egymással összeköt.

A program a számítógépes animáció (ray tracing) elvén működik. Ez egy olyan eljárás, mely tárgyak reflexióját és fénytörését számolja ki. A színek összefolyatása és a világos, valamint sötét kontrasztok váltogatása a síkbeli képeket térbeli hatásúvá teszi. Ennek zenével való összekapcsolása legalább annyira munkaigényes, mint egy mozgás lefutásának koordinálása.



Fotó: Mándoki Péter

Komputeranimáció: csak a nagy teljesítményű számítógépek teszik lehetővé a képek folyamatos mozgását

A fényképhű, háromdimenziós képek létrehozásához és megjelenítéséhez nagy számítási teljesítmény szükséges, melyet – elfogadható módon – jelenleg csak a 386-os alapú PC-k képesek nyújtani. *bb*

A **SOFTINVEST Szoftver Spektrum** *— Programkatalógus. Programonként kevesebb, mint egy gyufa áráért – bepillantást nyújt a szoftverek világába. Minden programról elegendő információt ad a kiválasztási, beszerzési döntések meghozatalához. Az ismertetett programok szállításáról mi gondoskodunk.*

Az első szerkesztés a nemzetközi trendeket, a várható magyar keresletet és a szerződött külföldi szállítók kínálatát tükrözi. A következő kiadások, évente kétszer már az Ön igényeit is jelző "slágerlistát" is bemutatják. A kínálat bősége mellett, a nyugati listaárakkal összemérhető beszerzési forrást biztosítunk Önnek.

A BNV A pavillon 107. standján és a Bemutatóteremben azonnal átvehető, vagy postai utánvéttel megrendelhető:

Ára: 700,- Ft.

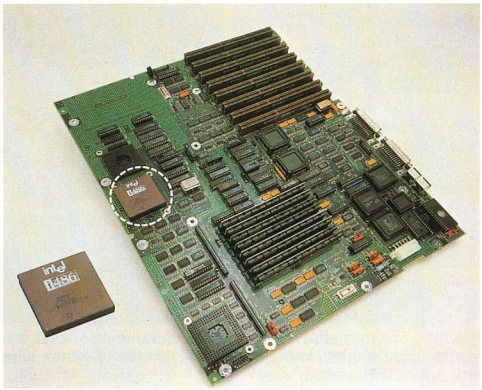
softinvest
A SZOFTVERISMERET SZÁLLÍTOJA

1137. Budapest, XIII. Jászai Mari tér 3.
1137. Budapest, XIII. Kun Béla rkp. 8.

PC-technika

Új partok felé!

Napjainkban egy olyan új, Intel-proceszorokkal felszerelt mikroszámítógép áll fejlesztés alatt, melynek teljesítménye eddig elképzelhetetlen volt, és amely most helyet próbál harcolni magának a nagyobb számítási teljesítményű gépek soraiban.



Nagy sebesség: a 64 bites i860-as processzorral az Olivetti CP486 több mint tízszer gyorsabb, mint az i486-tal

Nem sokkal ezelőttig a számítógépek világában – az állandó fejlődés ellenére – viszonylagos rend uralkodott. Voltak az úgynevezett (túlnyomórészt IBM-kompatibilis) személyi számítógépek. Akinek nagyobb teljesítményű gépre volt szüksége, az az irodai számítógépeket választotta, esetleg a műszaki feladatokhoz valamilyen munkaállomást, vagy a teljesítményskála tetején lévő nagy- és szuperszámítógépeket.

Egy idő óta azonban felborult ez a rend: a 8086-os családba tartozó Intel-processzorok már nem elégednek meg csupán a PC-ben betöltött speciális szerepükkel, ennél jóval többre vágynak.

Természetesen az i486-os processzorcsalád legfiatalabb és eddig legnagyobb teljesítményű tagja is erre törekszik. A gyártó szerint az intern (belső) gyorsítótárral (cache) rendelkező új jövevény teljesítménye háromszor akkora, mint az eddigi éllovas, a 80386-os teljesítménye.

A processzor már önmagában képes nagyobb hálózatok központjaként (server) vagy akár több munkahelyes rendszerben való működésre. A nagyobb teljesítményhez ténylegesen új számítógép-konstrukciók kialakítása is szükséges. Ebben a konstrukcióban több ilyen nagy teljesítményű Intel-processzor működik együtt.

Ennek a technikának van már éllovasa: a Zenith. Az USA-beli cég (mely számítógéprészlegét eladta a Bull francia cégnek) 1988 végén mutatta be Z-1000 nevű számítógépét. Ebben a gépben hat 80386-os chip helyezhető el.

A tajvani Mitac cég is megjelent mint versenytárs. 500-as szériája hét 80386-os chipet egyesít egyetlen számítógépben. Ehhez a rendszerhez vezető első lépésként értékelhető a Compaq Pro rendszere, amely két 80386-os vagy i486-os processzorral működtethető.

Néhány szakember szemében a teljesítmény ilyen megsokszorozása sokkal nagyobb jelentőséggel bír, azaz nem egyszerűen a teljesítmény növeléséről van szó. Egy ebbe az osztályba tartozó számítógép teljesítménye elsősorban nemcsak attól függ, hogy az Intel a számítógép chipjeibe mekkora teljesítményt tudott tervezni. Sokkal inkább a processzorok számának növelése a döntő.

Ily módon – a szakemberek legalábbis így képzelik – az Intel-processzorokra épülő számítógépek három év alatt magukhoz ragadhatják az irodai számítógépek teljes skáláját. Ezután már csak találgatni lehet, hogy mikor következnek a nagyszámítógépek is.

Az új, nagy teljesítményű, többprocesszoros számítógépek a 80386-ossal háttérbe szorítják az úgynevezett közepes adatfeldolgozási kategóriába tartozó számítógépeket. Az i486 elegendő lendületet ad a számítógépeknek ahhoz, hogy betörhessenek a nagyobb számítógép-kategóriák (miniszámítógépek és közepes adatfeldolgozási technika) területére.

De ezzel még nincs vége a dolognak: 2000-ig az Intel egyetlen chipbe akarja integrálni a többprocesszoros technikát. Ennek az egyetlen chipnek a teljesítménye másodpercenként nem millió, hanem milliárd utasításban (bips = billions instructions per second) mérhető.

A jövőben jó esélyei lesznek a többprocesszoros technikának. Nem szabad azonban a megfelelő szoftver kifejlesztésére várni. Érdemes inkább Xenixszel használni, mely az Intel-processzorok számára készült Unix operációs rendszer sokoldalú változata (1988-ban a piaci részesedése 50 % felett volt).

Bármilyen teljesítményről legyen is szó, még mindig az IBM-kompatibilis gépek vannak a középpontban. Jellemző tulajdonságaikban az első, hogy a 8088-as processzorral és 4,77 MHz órajel-frekvenciával működő IBM számítógépek felépítését követik, és hozzájuk ugyanazok a kiegészítő kártyák, valamint – ha szükséges – szoftverek használhatók.

A kiegészítő processzorok biztosította teljesítménynövekedésből csak azoknál az alkalmazásoknál lehet hasznot húzni, ahol egy időben több osztható processz (úgynevezett ütem) fut. A számításigényes programoknál ez például kevésbé fordul elő, mint egy adatbázis esetén, ahol egyszerre több felhasználó is dolgozik.

De ebben a vonatkozásban is ugrásra készen áll az Intel, és ezúttal a Sun, Hewlett-Packard és a Digital Equipment munkaállo-

másait célozta meg. Az ugródeszka az i860, az Intel új, 64 bites, RISC (RISC=Reduced Instruction Set Computer=korlátozott parancskészlettel rendelkező számítógép) technikával készített processzora.

Az i486-os és i860-as számítógép első példánya az Olivetti terméke. A gyártó szerint a RISC chip a számítógépet 13-szor nagyobb számítási sebességre ösztökéli, mint amekkora a csak i486-os chipet tartalmazó komputeré.

Eddig az Intel az i486-osnak 25 MHz-es órajelfrekvenciát tett lehetővé, és az i486-os első generációja ennek megfelelően van méretezve.

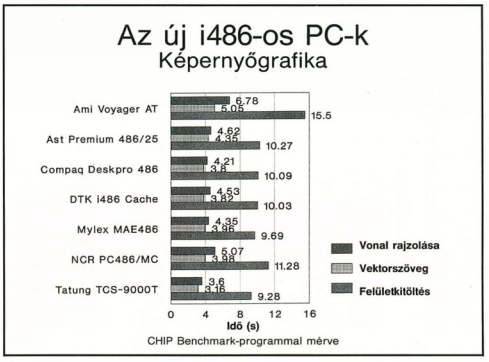
Erre a tavaszra mindenesetre már várható a chip 33 MHz-es verziójának megjelenése is, sőt a hírek szerint az 50 MHz-es processzor sincs messze. Egyes gyártók már bemutattak egyébként olyan számítógépeket, melyekben a 25 MHz-es i486-os magasabb frekvencián működtek.

A CHIP új Benchmark-programjával hét, nemrégen tervezett i486-os számítógép processzorának, operatív memóriájának, valamint a képernyő grafikájának teljesítményét tesztelte. Ahogy a teszt során kiderült, a processzor és a RAM mért értékei alig különböztek egymástól.

Tesztünk eredményeit mindenesetre óvatosan kell kezelni, ugyanis a méréseket egy igen fiatal számítógéppéldányon végeztük. Az Intel amúgy sem adott teljesen hibátlan i486-os processzort.

Az Ast Premium 486/25 típusa a „backplane" elv szerint épül fel. Nem rendelkezik alaplappal, a processzor inkább egy csatlakozókártyának nevezhető lapon működik. Ezáltal könnyebben cserélhető – tehát először választható kisebb teljesítmény is, és az később nagyobbra cserélhető.

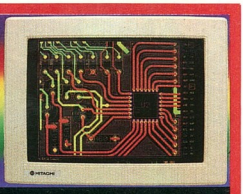
A Wyse nevű amerikai gyártó is a 486-os szintjére hozta Wy 3225 típusú, hasonló felépítésű számítógépét. Itt is két csatlakozókártya van, melyek a 486-osnak felelnek meg. Annak érdekében, hogy az adatokat ne a PC-csatlakozók számára szabványos, relatíve lassú csatlakozón keresztül kelljen kicserélni, még egy összekötési hely van. Ezen a dupla kártyán 48 Mbyte operatív memória helyezhető el.



A képernyőgrafika tekintetében a Tatung TCS-9000T a leggyorsabb. 128 kbyte-os belső gyorsítótárral (cache) működik

DATAWARE
Elektronikai és Számítástechnikai Kft.

AZ ÖN CAD-VENC PARTNERE
A PROFI SZÁMÍTÁSTECHNIKÁBAN



A p-cad, a világ legsikeresebb PC bázisú elektronikus tervezőrendszere már Magyarországon is az Ön rendelkezésére áll.

Kizárólagos jogú forgalmazója, a **DATAWARE Kft.** teljeskörű szolgáltatásokkal segíti vásárlóit:

szoftver követés
tanfolyamok szervezése
tanácsadás
kulcsrakész rendszerek szállítása

Professzionális fejlesztőknek szóló ajánlataink:
PC keresztfejlesztő rendszerek
MICROTEK emulátorok
ipari számítástechnikai rendszerek
VME rendszerek, modulok, szoftverek

Budapest V.,
Kecskeméti u. 2.
Tel., fax: 137-2182

Irány Euró

Izrael neve elsősorban mint gyümölcs- és zöldségexportáló országé ismert. Kicsi, de színvonalas high-tech ipara most készül betörni Európába. A közel-keleti üzletemberek specialitásai a szoftverek és a telekommunikáció területei.

Nincs más eladnivalónk, csak szellemi termékeink jellemzi a 29 éves Ofer Friedmann a Tel-Aviv melletti Girataimban lévő, Atlantis nevű kis szoftvercég ügyvezető tagja saját országának helyzetét, mely földrajzilag ugyan Ázsiában van, de igyekszik egyre inkább Európa felé orientálódni. Izraelnek nincs említésre méltó ásványianyag-kincse, és az eddigi fő exportágazat, a mezőgazdaság is már csak korlátozott mértékben bővíthető. Izrael tehát az exportképes, magas technológiai színvonalú termékek előállítása érdekében nagy súlyt helyez a képzésre, ezen belül is elsősorban a mérnökök, a fizikusok és az informatikával foglalkozó szakemberek és természettudósok oktatására. Haifa, Jeruzsálem és Tel-Aviv egyetemeit évente rengeteg, magas technikai színvonalon képzett szakember hagyja el, és emiatt a fiatal, frissen végzett szakemberek komoly nehézségekkel találják magukat szembe első munkahelyüket keresve. A helyzet egyenes következménye, hogy ezen a területen a kezdők fizetése igen alacsony, körülbelül a fele annak, amit egy hasonló képzettségű fiatal az NSZK-ban vagy az USA-ban megkeres.

A helyzet előnyeit elsősorban az Egyesült Államok elektronikai ipara ismerte fel, és több, alapvetően kutatással és fejlesztéssel foglalkozó leányvállalatot hoztott létre Izraelben. Így végeztet például szellemi munkát az Intel, a Motorola és a National Semiconductor is a Szentföldön. Az Intel 80386-os chipjének terve állítólag teljes egészében izraeli fejlesztőközpontból származik, sőt a Motorola is kapott közel-keleti fejlesztői segítséget 68020-as processzorának kifejlesztéséhez. E cégek ottani tevékenysége azonban természetesen nem oldhatja meg a 4 milliós ország gazdasági problémáit, melyeket még mindig 22 százalékos infláció „pusztít". Pedig e szám már bizonyos eredményeket is tükröz: néhány hónappal ezelőtt a pénz értéktelenedése még több száz százalékos volt.

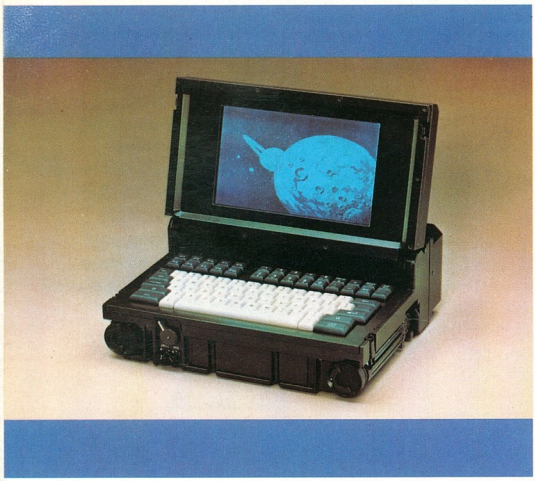
E terheken kívül – melyekkel más országok is küzdenek – Izraelnek sajátos nehézségekkel is szembe kell néznie: nevezetesen a hadiipar magas kiadásaival. Az az állandó készültség, amely az arab szomszédság miatt állandósultnak mondható, az ipar kiépítésének nemcsak a nagyfokú financiális terhek miatt gátja. Majdnem minden férfinek évente egyszer katonai szolgálatot kell teljesítenie, és az is előfordulhat, hogy egy kutatócsoport speciálisan kiképzett tagját egyik pillanatról a másikra néhány hétre repülőgépbe ültetik, esetleg egy radarállomáson kell szolgálatot teljesítenie. Az izraeli gazdaság számára további megter-

pa!

helést jelent az ismét növekedő bevándorlási hullám, elsősorban a Szovjetunióból. Ezzel a problémával csak a gazdaság nagyobb ütemű fejlődése mellett lesznek képesek megbirkózni.

Egy ilyen fellendülést célzó recept már van: „a következő elérhető piac Európa" – fogalmazza meg Amnon Ribon, az Israel Export Institute high-tech iparának osztályvezetője. Fokozni kell tehát a magas színvonalú termékek exportját. Eddig évente 2,2 milliárd dollár értékben exportáltak különféle termékeket. Nir Golan, az Israel Export Insitute high-tech osztálya dolgozójának véleménye szerint a legnagyobb probléma a marketing.

„Nagyon jó termékeink vannak – fejti ki az exportszakember –, de vállalataink – elsősorban a kisebbek – nem sokat tudnak az értékesítésről". Az izraeliek azonban általában nem mondhatók alapvetően tájékozatlannak a marketing vonatkozásában. Ráadásul van egy olyan vonzerejük, ami Izraelen kívül más országnak nincs: „magasan fejlett hadiiparral rendelkezünk, és ebből fakadó adottságainkat az új termékek és technológiák kipróbálásában is bevetjük." Az ilyen termékeket olyan tesztelésnek vetik alá, amelyet, ha kibírnak, még a fronthoz hasonló körülmények között sem fognak károsodni. Ilyen például a Tadiran cég laptopja, melyet speciális körülmények közötti felhasználásra fejlesztettek ki. A különleges felhasználásokban elsőrendű fontosságú a hadsereg. A Tactor nevű készülék például egyaránt jól használható építkezéseken, fűrásokon, őserdőkben vagy akár az Antarktiszon. A gép ütésálló, —25 °C és +65 °C közötti hőmérsékleten is működik, akkor is használható, ha a levegő relatív páratartalma 95%, sőt még 12 000 méter magasságban is jól vizsgázott. Maga a laptop egyébként egy teljesen átlagos, 2 Mbyteos operatív memóriával és 80C286-os processzorral rendelkező komputer, 3 1/2 colos lemezegységgel és egy merevlemez-egységgel. A Tadiran-laptop nemcsak normál, hanem gépkocsi-akkumulátorról is működtethető. Ron Wolfson, a Tadiran marketingmenedzsere azt ígéri, hogy hamarosan német karakterkészlettel rendelkező verziót is a piacra dobnak.



A Tadiran-laptop: katonai fejlesztés a civil életben, nehéz körülmények közötti felhasználásra

Irány Európa!

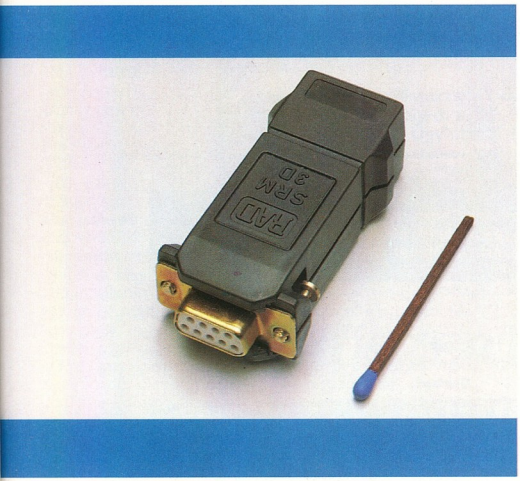
A különleges laptop ára 8000 dollár, tehát körülbelül háromszor annyiba kerül, mint egy normál számítógép. Ez a laptop nemcsak műszaki szempontból különlegesség, hanem az izraeli elektronikai iparban is kivételes helyzete van, mivel Izraelben egyébként nem gyártanak komplett PC-ket. Az Európa közelében dolgozó műszaki szakemberek két dologra specializálták magukat: egyrészt a telekommunikációra, tehát az adatátvitelre, másrészt a szoftverfejlesztésre.

Némely telekommunikációs termékük jelentős sikert ért el a piacon, például a Fibronics cég termékei, az üvegszálas hálózatok. A Fibronics abból indult ki, hogy sok LAN – a nagy igénybevétel mellett – igen túlterhelt, az üvegszálas kábellel azonban 100 Mbites átviteli sebesség is elérhető. A Fibronics-termék hatékony hálózati ellenőrzést tesz lehetővé. „Ez egyik fő vonzerőnk a piacon" – nyilatkozik Oded Gefen marketingmenedzser.

Amíg a haifai üvegszálspecialisták a nagy LAN-ok széles piacát célozzák meg, a még csak egy éve létező ACE 400 nevű cég kisebb, de igen kecsegtető piaci területtel is beéri, hűen az ACE elnökhelyettesének, Alon Zelzionnak a jelmondatához: „A jövő a kis, felhasználóorientált vállalkozásoké, szemben a nagy mamutcégekkel". Az ACE elhatározta, hogy IBM-kiegészítőket készít, például az AS 400-ashoz. Hasonlóan kedvező piaci rést talált a RAD Data Communications nevű cég is, amely a token-ring alapú hálózatokhoz kínál mindenféle eszközöket. Mivel kezelés, hibaforrásközlés, szervizelés tekintetében az IBM által 1985-ben bevezetett hálózati rendszer gyakran hiányos, a tel-avivi cégek olyan ellenőrző rendszert fejlesztenek ki, mely ezeket a hátrányokat kiküszöböli. A token-ringet hevesen támadja a B.A.T.M. cégtől dr. Zvi Marom is. A három éve létező cég sikeresen értékesít különféle tartozékokat ezekhez a LAN-technológiákhoz. Három fejlesztési osztályvezető legújabb elképzelése alapján olyan kártyát fejlesztettek ki, mely az EISA-PC-t és az MCA-gépeket is alkalmassá teszi a token-ring rendszerben való működésre.

Természetesen e speciális fejlesztések piaca nyilvánvalóan behatárolt. Egészen más a helyzet

azonban a Galagraph cég új fejlesztésével, a nagy felbontású grafikus kártyával. Ez elsősorban a CAD-rendszerekhez szükséges: a felbontás csúcsa jelenleg 1280×1024 képpont a színes és 1200×1600 pixel a fekete-fehér megjelenítéseknél. Ez a tökéletesítés a Texas Instruments új 34020-as chipje jóvoltából lehetséges, ára azonban igencsak húsba vágó: 4800 dollár a színes és 2500 dollár a fekete-fehér kártyáé. Jaakov Goren, a tel-avivi cég értékesítési vezetője azt ígéri,



A RAD Data Communications modeme: gyufaszál méretű doboz

hogy az árak a közeljövőben lehet, hogy 60 százalékkal is csökkennek.

Miközben a kommunikációs területek specialistái már az európai sikerek felé törnek, a mintegy 150 izraeli szoftvercég még keresi az ehhez vezető utat. Kevesen tudták csak közülük nagyobb mennyiségben elhelyezni termékeiket az öreg kontinensen. Ugyan már sok szoftver létezik angolul is, de a biztos sikert csak az egyes országok anyanyelvén működő verziók ígérnek.

Az európai piacon pillanatnyilag csak egy szoftver a sok közül a Magic nevű komplex adatbankfejlesztő rendszer, de Franciaországban már 20 000 is elkelt belőle – legalábbis a Magic cég vezetője, Jean-Pierre Boccara adatai szerint. A programminta alapján minden gyakorlott PC-felhasználó gyorsan és könnyen megírhatja a maga felhasználói programját. „Nagy valószínűséggel ez a legjobban integrált adatbank-felhasználó és képernyő-generáló rend-

Irány Európa!

szer, melyet valaha is láttam" – állapítja meg V. E. Wright, az amerikai PC-Tech-Journal munkatársa.

E fejlesztőeszközön túl az izraeli szoftveripar további érdekes specialitásokat is kínál, elsősorban a vírusfelismerő és vírusölő programok vonatkozásában. Így például a haifai Carmel cég olyan programot fejlesztett ki, mely 83 vírusvariánst képes felismerni. A konkurencia, az ISIS pedig olyan vírusölő programot kínál, mely képes a sérült adatokat visszaállítani. Az ABC Comsec cég azt is ígéri, hogy a V-Analyst nevű programja azokat a vírusokat is felismeri, melyek a későbbiekben fertőződnek.

A programok jó minősége nagyon hihető, ugyanis az izraeli szoftverfejlesztők helyzeti előnyben vannak: a körülbelül két évvel ezelőtt világszerte pusztító Jerusalem-vírus hatására megjelenésének helyszínén azonnal elkezdték keresni a megsemmisítés eszközét. Érthető, hogy a Carmelnél dolgozó Yuval Sherman biztosan állítja, hogy cége 14 napon belül minden vírust felismer és elpusztít.

Kevésbé látványosak azok a szoftverfejlesztések, melyeknél Izrael is komoly erőfeszítéseket tesz – ezek az oktatási szoftverek. Például az Atlantis cégnek 6 és 9 éves korú iskolás gyerekek számára 50 programja van raktáron. Ezek több tantárgy alapismereteit adják át, játékos módon. Az igényesebb Degem-oktatóprogramok gimnáziumok, szakközépiskolák, egyetemek számára készültek: tanári segédeszközként fizikai, matematikai, elektronikai ismereteket közvetítenek – emeli ki a Degem cég menedzsere, G. Nomoy.

Az izraeli szövegszerkesztő programok erősségét külön hangsúlyozza a Ligature nevű kis jeruzsálemi cég munkatársa. A belföldi szövegszerkesztő programoknak fel kell ismerniük a héber karaktereket is – ezért érdemes jó OCR-szoftvert használni. A Ligature által kifejlesztett Optimum nevű új verzió 100 karaktert olvas másodpercenként (egy 386-os gépnél 25 MHz-cel), és 99,9 százalékos biztonsággal ismeri fel a karaktereket. Jelenleg arab és japán karakterek felismerésére is képes verzión dolgoznak.

David Mandel multiwritere az izraeli szoftverekkel szemben támasztott azon igényt próbálja kielégíteni, hogy annak többféle írásmódot kell felismernie. Programja a héberen és az angolon kívül német, orosz, görög, arab és egyéb írásmódokat is olvas. A multiwriter külön előnye a képernyő megoszthatósága, minek folytán egyidejűleg két írásmód is megjeleníthető és írható a képernyőn – ami különösen a fordítók számára felbecsülhetetlen jelentőségű.

A jó fejlesztői munka piaci sikerek nélkül persze semmit nem ér. Ehhez természetesen kell bizonyos érzék is – amit például a Blatt testvérek, Itzhak és Dov, akik elektronikus mérleget gyártanak, magukénak mondhatnak. A japánokat kiszorították a hazai piacról és már Tajvantól sem félnek. „Egy lépéssel mindig előbbre tartunk és olcsóbbnak kell lennünk" – fejti ki dr. Itzhak Blatt. A mérlegek esetében ez már sikerült is. *Wolfgang Dürpisch*

Titán

TITÁN
Számítástechnikai Fejlesztő és Szolgáltató Kisszövetkezet
Levélcím: 1149 Budapest, Nagy Lajos kir. u 110/112.
Telefon: 252-4555

Árjegyzék:

IBM PC AT kompatibilis konfigurációk

1. T-AT01m alapkonfiguráció

1Mb RAM — 80286 12 Mhz — HDD FDD — 1.2 MB Floppy

20 MB 99.000,-
40 MB 125.000,-
80 MB 160.000,-

IBM 386AT kompatibilis konfigurációk

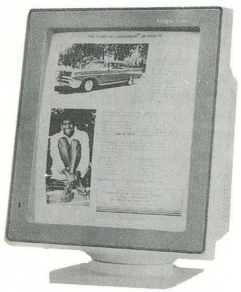
1. T386-AT01m alapkonfiguráció

2Mb RAM — 80386 16 Mhz — HDD FDD — 1.2 MB Floppy

20 MB 160.000,-
40 MB 185.000,-
80 MB 210.000,-

Monitor az előbbi gépekhez:

MGP 12" zöld ..... alapár + 9.500,-
MGP 12" sárga ..... alapár + 11.000,-
MGP 14" sárga ..... alapár + 12.500,-
VGA 14" color + vezérlő (256K) +65.000,-
VGA A/4 mono 768x1024 .....
..... alapár + 96.000,-



Puretec A/4 monochrom monitor (16 szürkeségben ábrázolt színek) VGA kártyával 768 x 1024 pont felbontással: 96.000,-

Irány Európa!

A Közös Piac országai közül Izrael számára az NSZK a legfontosabb piac

Amiram Shore, az Izraeli Szoftvercégek Egyesületének elnöke beszélget a CHIP főszerkesztőjével, Wolfgang Dürpischsel

CHIP: Létezik-e egyáltalán önálló izraeli szoftveripar?

Shore:: Igen, ugyanis Izrael műszakilag magasan fejlett ország, és a számítógép-ellátottság is igen jónak mondható. Mint ismeretes, számítógép szoftver nélkül nem használható. Mivel saját írásunk is van, a héber, már csak ezért is szükséges, hogy saját szoftverfejlesztésünk legyen.

CHIP: Miben áll az izraeli szoftverek specialitása?

Shore:: A többi országhoz hasonlóan, nekünk is foglalkozni kell minden problémával, ezért összegyűjtöttünk minden területről származó szaktudást.

CHIP: Például?

Shore:: Léteznek programjaink vámügyekhez, adóbevallásokhoz, de bankügyletekhez is. Ebben a vonatkozásban még az amerikaiakat is túlszárnyaltuk. Mivel számítógépeket a hadseregben is használnak, mindig a legújabb eljárásokon kell dolgoznunk.

CHIP: Milyen forgalmat bonyolít le ez a terület?

Shore:: Ha a cégek saját fejlesztéseit nem vesszük figyelembe, tehát csak azt számoljuk, amit eladunk, az elmúlt évben 350 millió dollárról beszélhetünk. Ehhez hozzájön azoknak a cégeknek az 1 milliárdos forgalma, amelyek kombinálják a hardvert és a szoftvert.

CHIP: Ez utóbbiból menynyit exportálnak?

Shore: Még nem sokat, mert túlnyomó részük héber nyelven íródott, és csak most készül az angol nyelvű változat. Az elmúlt évben az export csak 57 millió dollár volt, de ez igen gyorsan növekszik, ebben az évben már 25 százalékos emelkedéssel számolunk.

CHIP: Hova irányul ez az export?

Shore:: Túlnyomó része – kb. 50% – Európába, 30% az USA-ba, a fennmaradó rész pedig a Távol-Keletre.

CHIP: Milyen elképzelései vannak az izraeli szoftveriparnak a német piaccal kapcsolatban?

Shore:: Az NSZK az EGK országai közül a legfontosabb piac Izrael számára. Egy-egy német céggel létrehozott vegyes vállalat jó lehetőség az izraeli termékek Európában való elhelyezésére. A nagyszabású marketing tehát nélkülözhetetlen.

CHIP: Véleményük szerint milyen termékekkel lehetnek sikeresek az NSZK-ban?

Shore:: Ezzel kapcsolatban egész sor terméket említhetnék, például adatbázisok, bankprogramok, CAD és CAM tervezőrendszerek, iskolai szoftverek, segédprogramok...

CHIP: Shore úr, köszönöm a beszélgetést.

CLIPPER PROGRAMOZÓK!!!

Az Ön által készített programok képernyője

rossz esetben ilyen:

```
SORSZAM NEV        MINOSEG
-------------------------
1.      Gyuszu     fenylo
2.      Irotu      erdes
3.      Uszonyel   konnyu
```

jobb esetben is csak ilyen:

```
SORSZÁM NÉV        MINÖSÉG
-------------------------
1.      Gyüszü     fénylö
2.      Irótü      érdes
3.      Uszónyél   könnyü
```

pedig ilyen is lehetne:

```
SORSZÁM NÉV        MINŐSÉG
-------------------------
1.      Gyűszű     fénylő
2.      Írótű      érdes
3.      Úszónyél   könnyű
```

CLIPPER kiegészítő karakter-könyvtár, amellyel végre valamennyi magyar karakter gond nélkül használható a CLIPPER-rel készült programokban.

A programozásban semmi nem változik, Önnek csak az a dolga, hogy az elkészült programhoz az utolsó pillanatban hozzáfűzze a karaktermegjelenítő objekt modult. Ez azt is jelenti, hogy valamennyi már elkészült, használatban lévő programhoz egyetlen újabb linkeléssel hozzáfűzhető a teljes magyar karakterkészletet használó megjelenítés. Az eljárás valamennyi elterjedt monitortípuson működik (CGA, HERC, EGA, VGA), a program futás közben vizsgálja meg, hogy milyen karakterkészletet alkalmazzon. Önnek tehát ezzel sincs gondja.

A billentyűzetet bármely ismert programmal kezelheti, így a leginkább testhezálló kiosztást is megvalósíthatja.

És még valami! Ha ez is kevés, akkor Ön is tervezhet új karaktereket a képernyőre. Használhat emblémákat, logókat, jeleket az adatbázisban is.

A kiegészítőt forgalmazza: TEXOFT Számítástechnikai Kft.
1012 Bp. Logodi u. 52. Telefon: 156-3467, 156-7495
Ügyintéző: Mészáros Tibor

HighTech HighTech HighTech HighTech HighTech HighTech HighTech HighTech HighTech HighTech HighTech

MŰSZERTECHNIKA
minőség
a
számítástechnikában

MŰSZERTECHNIKA

Központ:
1108 Budapest, Venyige u. 3.
Tel.: 147-6590 Telex: 22-5460
Fax: 157-0418
Levélcím: 1475 Budapest, Pf. 225

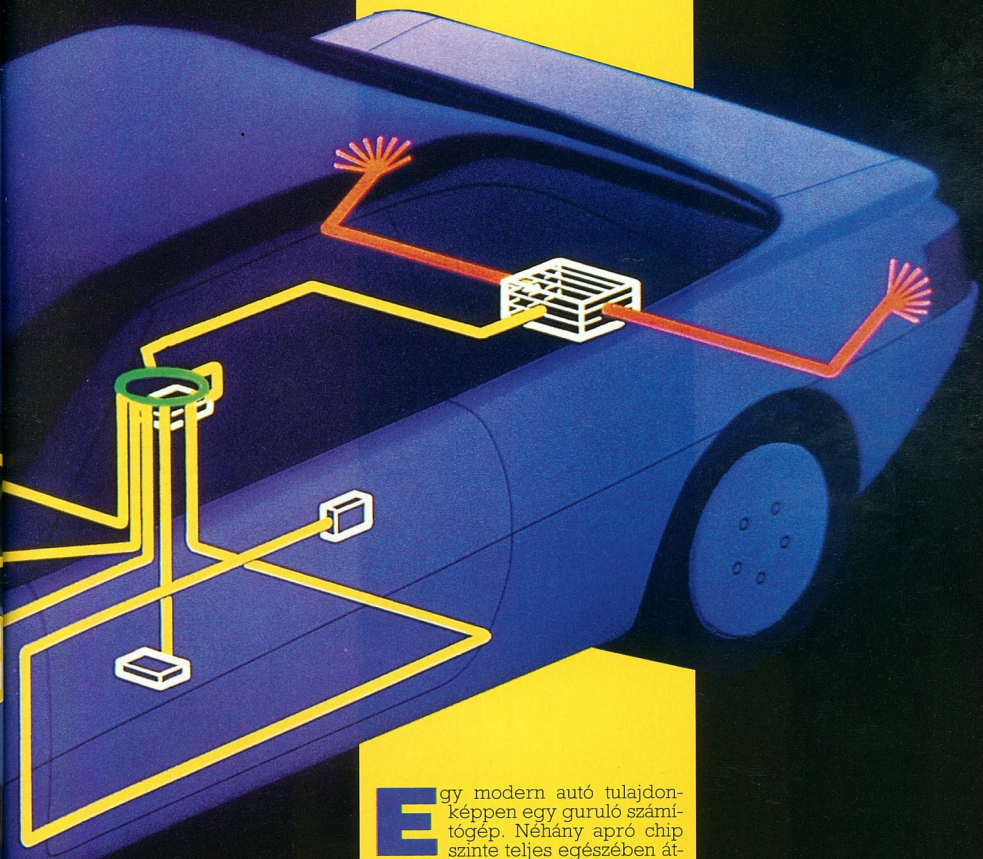
Bemutatótermek:
1075 Budapest, Majakovszkij u. 1/d. Tel.: 122-1623
7621 Pécs, Citrom u. 5. Tel.:(72) 27-466
2800 Tatabánya, Tóth Bucsoki. I. út 12.
Tel.: (34) 16-144, (34) 16-122/11-29, 12-19

CHIPEK ÉS AU

TÓK

Elektronika az autóban

Az autóknál már alig van valami, amit nem komputerek vezérelnek.



Egy modern autó tulajdonképpen egy guruló számítógép. Néhány apró chip szinte teljes egészében átvette a futómű szabályozását. A kocsi szinte néhány centiméterrel a talaj fölött lebeg, az út keresztvágatai, kátyúi nem rázzák agyon a vezetőt. Az autó a nagyobb sebességekkel vett kanyarokban is alig dől oldalt. Első kerekei még akkor sem nyomódnak be jobban, ha a vezető hirtelen fékez. Amint az autó ismét egyenes útszakaszhoz ér, utasaiban megint visszatér a „lebegő érzés".

Mindezt a Citroën XM elektronikusan szabályozott „hidraktív" futóműve teszi lehetővé. A cég mai mérnökeinek mondhatni könnyű dolguk volt, mert elődeik már az ötvenes években elbúcsúztak a szokásos rugóktól és lengéscsillapítóktól. Bevezették az úgynevezett rugózó golyókat, melyeket egy rugalmas gumimembrán egyik oldalán összenyomhatatlan hidraulikaolajjal, a másik oldalon pedig nitrogénnel töltöttek. A folyadék a felütődő kerekek nyomását továbbadja a nitrogénnek, aminek térfogata addig csökken, míg a rugóút el nem éri legfelső pontját. Szükség esetén egy tompítószelep rövidíti a rugó útját. Jó utaknál a rugóutak hosszúk, és csekély csillapítás szükséges, kátyús mellékutakon viszont a rugóutak rövidek és a csillapítási fok magas.

Az új Citroën XM-nél a hozzáépített rugóelemek, csillapítók, érzékelők és egy ellenőrző mikroszámítógép segítségével még jobbá válik a rugózás és a csillapítás.

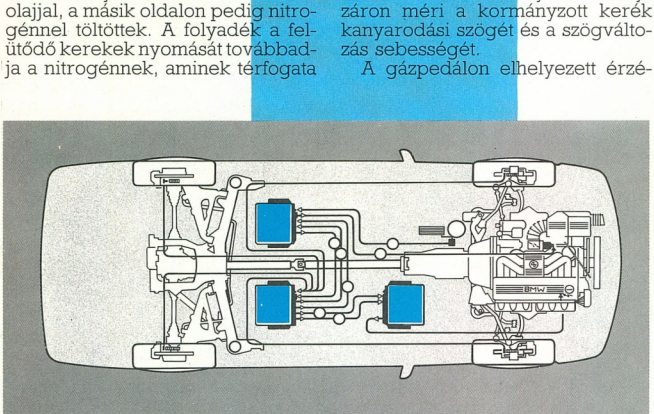
A vezérlőelektronika érzékelője folyamatosan ellenőrzi az utazási körülményeket, és a rugózást hozzáilleszti a változó vezetési, haladási módokhoz. Ez úgy lehetséges, hogy az első és hátsó tengely – eltérően a szokásos építésmódtól – egy harmadik rugózó golyóval és két további csillapítóval is fel van szerelve. A harmadik golyó lehetővé teszi a gázmennyiség tengelyenkénti változtatását, amihez a rugózás is jobban alkalmazkodik. A hozzáilleszthető csillapítók a folyadék átengedését szabályozzák.

Azok a vezetők, akik a „sportosabb" rugózást szeretik, egy választókapcsolóval kiiktathatják a kiegészítő rugóelemeket. Normál esetben a mikroszabályozó önállóan és késleltetés nélkül szabályozza a rugózás beállítását a lágy és kemény helyzet között. Ehhez öt beépített érzékelő információjára támaszkodik. Az első egy optoelektronikus érzékelő, mely a kormányzáron méri a kormányzott kerék kanyarodási szögét és a szögváltozás sebességét.

A gázpedálon elhelyezett érzékelő a pedál lenyomási és újraelengedési sebességét, egy nyomásérzékelő pedig a féknyomást méri az első kerekek fékköreiben. A karosszériamozgást egy optikai érzékelő ellenőrzi, és figyeli az első keresztstabilizátor forgó mozgását is.

Hogy a keményről lágyra átkapcsolás ne okozzon hasonló károkat, mint a túl lágy rugózás, a sebességváltón elhelyezett érzékelő folyamatosan tájékoztat arról, hogy a kocsi épp milyen sebességgel halad. Hogy a gyorsulásról és a késleltetésről pontos információk legyenek, a mikroszámítógép összehasonlítja a fékberendezés és gázpedál érzékelőinek információit a gyorsulás és késleltetés érzékelőjével.

A mikroszámítógép a határértékeket ismert tartományokként tárolja, és folyamatosan összehasonlítja az érzékelők adataival, majd – az eltéréstől függően – a számítógép meghatározza a megfelelő rugózást, és gondoskodik a lágyról a keményre való hidraulikus átállításról.



Komputer és adattárolás az autóban: sebességszabályozás egy PC-vel

A rendszer reakcióideje öt századmásodperc alatt van, tehát a számítógép és a rugózás átállítása megelőzi az autó dinamikus reakcióit. Ha a vezető a kormányzott kereket hirtelen, keményen elfordítja, akkor az érzékelő már régen jelentette is a változást, és a számítógép is már villámgyorsan keményebbre állította a rugózást, még mielőtt a kormánymozdítás hatása érzékelhetővé válna.

A számítógép utasításai egy elektromos szelep közbeiktatásával kerülnek át az állítómechanizmusra, amelyik a harmadik rugógolyót – mindkét csillapítójával – be- vagy kikapcsolja. Ha a rendszer minden rugó- és csillapítóeleme működik, akkor a rugózás lágy, a szelep nyitva van. Zárt szelepnél kerekenként csak egy rugógolyó és egy lengéscsillapító működik, a rugózás kemény. Hiba esetén a szelep automatikusan zár, a rugózás kemény marad.

Új csodaautójában a Citroën nemcsak a – szakértők szerint – jelenlegi legkorszerűbb futóművet szabályozza elektronikusan, hanem az ugyanígy vezérelt gyújtás és befecskendezés, az ABS fedélzeti számítógép, az elektronikusan szabályozott klimatizálás és elektronikus betörés elleni biztosítás luxusát is nyújtja. A gyújtóelektronikát egy számkód kapcsolja. Ha a vezető – vagy esetleg egy illetéktelen személy – ezt a számkombinációt nem adja be, akkor minden mozdulatlan marad, ami a kocsitolvajok számára nem éppen örömhír.

A fedélzeti számítógép kérdésre kiadja a pillanatnyi átlagsebességet, a külső hőmérsékletet és a pillanatnyi átlagos üzemanyag-fogyasztást. Balra – a kormánykerék mellett felgyulladó ellenőrző lámpákon kívül – felirat figyelmezteti a vezetőt, ha az ajtókat nem zárta be gondosan, a biztonsági övet nem csatolta be vagy a kéziféket nem oldotta ki.

Az átmeneti hibák az elektronikus rendszer ún. hibatárolójában tárolódnak, amiket aztán a gépész a műhelyben a diagnosztikai berendezéssel lokalizál, majd megszüntet.

Nemcsak a Citroën, hanem szinte minden autógyár, amely ad a hírnevére, évek óta nagy összegeket költ

az elektronikára. Persze a tanulópénzt mindegyik megfizette. A Mercedes-Benznek például az új SL-nél voltak problémái a lépten-nyomon, ok nélkül felálló támasztókengyelekkel, melyeknek tulajdonképpen csak veszély esetén szabadna felcsapódniuk. Az új 5-ös BMW-sorozat tulajdonosai pedig nehezményezték, hogy az elektromos berendezések és az elektronika túl sok akkumulátóráramot fogyasztanak, ami az indítómotor szempontjából hátrányos.

A BMW M3-nál és a 635 CSI-nél már a lengéscsillapítókban vannak a beépített elektromos motorok, melyekkel a csillapítás mértéke a „sportostól normálig" állítható.

Daimler új sportkocsija, az SL egy olyan memóriakapcsolóval rendelkezik, amely az ülés, a tükör és a kormányoszlop helyzetét három különböző nagyságú felnőtt méretéhez tárolja és hívásra beállítja.

Ma már a japánok is – akiknek autói belülről régebben inkább egy repülőgép vezetőüléséhez hasonlítottak, mint egy autóéhoz – szerényebben élnek az elektronikával, sőt, esetenként szinte fel is adják. A chipek és mikroszámítógépek rejtetten látják el fontos feladataikat: az ABS-nél, a gyújtás- és befecskendezés-szabályozásnál, a motorvezérlésben, a kipufogógázok tisztításában és az utastér klimatizálásában éppolyan hatásosan működnek, mint az európai limuzinokban. A kijelzőlámpák száma a lehető legkevesebb. Egyetlen kivétel valamennyi gyártónál a fedélzeti számítógép, ami nélkülözhetetlen státusszimbólumnak látszik valamennyi modern, nemes autóban, persze megfelelő felár ellenében. A bennfentesek így érvelnek: „aki siet, azt egyáltalán nem érdekli a pillanatnyi üzemanyag-fogyasztás." Az ellentábor fontosabbnak tartja azt, hogy a vezetőnek információi legyenek az esetleg jeges útról.

Mennyi számítógéppel vezérelt berendezés szükséges tehát tulajdonképpen? Ez is egy olyan kérdés, amit vitatnak a szakértők.

Automatikus ablakmozgató, memóriakapcsolású ülések, fedélzeti számítógép, számítógépes vezetési rendszerek és, és, és ... Többek szerint ezek a kiegészítő funkciók fölöslegesek, sőt esetenként veszélyesek is. Az automatikus rendszerekkel – véleményük szerint – előfordulhat, hogy hirtelen hamis információkat szolgáltatnak. Csak egy példa: ha egy kis növésű vezetőt az ülés memóriakapcsolójának hibája gyors, autósztráda-utazás közben elrántja a kormánytól, az elveszítheti uralmát a jármű felett, és balesetet szenvedhet.

Ezekkel a „veszélyelméletekkel" száll szembe szívből nevetve Wolfgang Ziebart, a BMW elektronikus fejlesztőrészlegének vezetője, aki elképzelni sem tud ilyesmit, mert szerinte az elektronikus rendszerek – melyek fokozzák a biztonságot és a kényelmet – olyanok, hogy rendszerkieséskor sem okoznak gondot.

Természetesen százszázaléknyi biztonság nem létezik, a rendszerek csak a lehető legbiztosabbra készíthetők, és elláthatók ún. hibák elleni védelemmel. Emberi számítások szerint „egy rendszer tehát lehet százszázalékosan biztonságos". A hiba elleni védelem azt jelenti, hogy hiba esetén az alaprendszer lép működésbe. Az ülésmemória példájánál maradva, egy ott fellépő rövidzárlat esetén az automatika egyszerűen kikapcsol, és az ülést kézzel kell beállítani.

„A BMW-nél azonban nem a kényelem az első, hanem a biztonság – mondja Wolfgang Ziebart. Hosszú tanulási folyamat van mögöttünk." Véleménye szerint az elektronika napjaink autóiban igen magas szintű. Szerinte a legfontosabb elektronikusan kiépített működtetések az elektronikus motorvezérlés, az ABS, a levegőzsák-vezérlés, a sebességváltó-vezérlés, és a BMW által kifejlesztett ASC. Ez utóbbi tulajdonképpen egy „fordított ABS". Az automatikus stabilitásszabályozás túl sok gáz adásakor megakadályozza a kerekek túlpörgését. Hogy ezt a kockázatot kikapcsolja, az ASC a határesetekben gondoskodik a csökkentett erőátvitelről. „Nem a nagyobb vonóerő a célunk, hanem a lehető legnagyobb biztonság, mindenfajta útviszony mellett. Ha az ASC be van kapcsolva, a kombinált műszeren világító jelzésből a vezető tudhatja, hogy mikor jut el a határesethez, így a vezetési módjával alkalmazkodhat a körülményekhez.

Ziebart meg van győződve arról, hogy ez az automatika nem a száguldozást könnyíti, hanem a normál vezetést teszi biztonságosabbá, éppen úgy, mint az ABS. „Biztosan van olyan vezető is, aki kockázatot is vállalva, lenullázza a magasabb biztonságot." A vezetők többsége azonban nem hozza ki a maximális teljesítményt a járművekből.

További biztonságnövekedést ígérnek a BMW fejlesztői egy ún. aktív hátsó tengellyel, ami „még előfejlesztés alatt van" – tájékoztat Ziebart. Ez a hátsó tengely csak néhány fokkal mozdul a kormányzással egy időben, amit természetesen nem parkolási segítségnek szántak, hanem határesetekben a biztonság növelésére. Így a hirtelen sávváltoztatásoknál nem lépnének fel olyan nagy oldalerők, mint a jelenlegi felépítésű járműveknél. A jármű nem fordul ki a nyomból, hanem szinte kitolja magát oldalra. Gyors, kettős nyomváltásoknál a kormányzásban részt vevő hátsó tengely megakadályozza a karoszszéria hintázását. Mindenesetre a BMW vezetői még nem biztosak afelől, hogy a vevők hajlandók lesznek-e ezt a jelentős költségtöbbletet megfizetni.

A vevők véleményéről biztosat egyelőre csak olyan fontos elektronizált részeknél tudnak, mint a lopás elleni védelem és a klímaszabályozás.

Az ún. központi biztosítórész üzembe helyezésekor a jármű ajtajai belülről sem nyithatók, és az elektronikus gyújtás is meg van bénítva. A BMW elektronikusainak egy másik területe a klímaszabályozás, ahol három különböző program közül választhatnak az elkényeztetett vevők. Az automatika és számos érzékelő gondoskodik arról, hogy a „belső időjárás" mindig állandó maradjon. Egy károsanyag-érzékelő ellenőrzi a külső levegő összetételét, és ha a szennyezettség nagyobb a megengedettnél, akkor elzárja a frisslevegő-csappantyúkat, de csak legfeljebb tizenkét percig, mert ennél hosszabb idejű frisslevegő-elvonás esetén már az utasok lélegzése rontaná le a levegő minőségét.

A klímaberendezés és a futómű elektronizálásával bizonyos mértékig lezárultak az autó tökéletes számítógépesítésére irányuló fáradozások. Az autórajongók – így Ziebart – már csak a részletek javításában reménykedhetnek; belátható időn belül nem várható alapvető változás. *Christoph Witte*

MARIO VARIO

A MARIO VARIO olyan számítógépes program, amely lottószám-variációk képzésére alkalmas. De ellentétben az ilyen jellegű programokkal, nem a véletlenszámgenerálás elvén, hanem egy új, a Pest Megyei Mozi-üzemi Vállalat birtokában lévő, már a Szabadalmi Hivatalnak is bejelentett, matematikai összefüggéseket tartalmazó kódszámrendszeren alapul. A programmal a kedves fogadók saját számítógépeiken, saját elképzeléseik szerint határozhatják meg a variációk képzéséhez szükséges kódszámokat.

A számítógépes program egyik nagy előnye a forgalmazó szerint, hogy egyaránt használható a hatos és a régebbi ötös lottójátékhoz, sőt a máris nagy népszerűségnek örvendő Austria Lottóhoz is. A fejlesztők garanciát vállalnak a szoftverre: aki 52 héten át bizonyítottan a MARIO VARIO szisztéma alapján lottózik, de az egy év alatt még hármas találatot sem ért el, attól visszavásárolják a terméket és ráadásul kifizetik egy átlagos hármas találat nyereményösszegét is. (A garancia csak a számozott programokra érvényes.)

A program Commodore-64, C+4, Enterprise, valamint IBM PC-kompatibilis személyi számítógépekhez alkalmas.

Mic vannak!

Beszél a PC! Az áprilisban tartott Microsystem-napok egyik szoftverérdekessége kétségkívül a korábban PC-Talker néven ismert program újabb változata, a Micro-Phone volt, amely – amellett, hogy képes beszédhangok szintetizálására – digitális hangrögzítést is lehetővé tesz.

A Micro-Phone-nal bármely programból lehet hangos üzeneteket küldeni a felhasználónak, fel lehet olvastatni magyar nyelvű szövegfile-okat, valamint segítségével jó minőségű hangfelvétel készíthető és visszajátszható.

Igaz ugyan, hogy a bemutatón az Animals együttes Felkelő nap háza című slágere szólt, de abban azért nem vagyunk biztosak, hogy zeneszerzéshez a program maradéktalanul jól használható.

Nagyon figyelemreméltó alkalmazás viszont a folyamatirányító rendszerekben való használat, amikor például tűz esetén a számítógép hangos figyelmeztetéssel riaszt, és ráadásul a menekülési útvonalakról is folyamatosan tájékoztat.

Az ALR már RT

Úgy hírlik, hogy az Advanced Logic Research részvénytársasággá alakult. A cég 1986-ban került a figyelem középpontjába, amikor bevezette az első 386 alapú mikrokomputert. Azóta, hogy az Irvine és CA hardvergyártók által kivitelezett kétbuszos felépítésű cache memória betört az új gépek széles választékába, már az olyan társaságok, mint az IBM és a Compaq sem képesek felvenni a versenyt, sem az árak, sem a teljesítmények szempontjából.

Az ALR a többi cég közül messze kimagaslik a ma, sőt már a holnap szabványaihoz való maximális alkalmazkodásával.

Az ALR az egyetlen olyan cég, amelynek termékei kompatibilisek mind az ISA, mind az MCA, mind az EISA buszarchitektúrákkal, és amely teljes választékát kínálja a 286, 386 és i486 processzorokra alapozott számítógépeknek.

Ez a társaság volt az első abban, hogy kiterjesztette az i486-os processzorok alkalmazását, és így felértékelte AT-szintű gépeit.

A szingapúri Wearne Brothers Ltd. társasággal való egyesülése folytán az ALR egy olyan 400 millió dolláros társaságot tudhat maga mögött, amelynek gyökerei az 1900-as évek elejére nyúlnak vissza. Ez a pénzkészlet a biztosítéka annak, hogy az ALR erősödni fog, és még szaporább lépésekkel halad majd az 1990-es évek termékfejlesztéseiben.

Az ipari szakemberek egyöntetűen tanúsítják az ALR igényességét a számítógépek teljesítményeinek vonatkozásában. A magyarországi CHIP ez évi 4. számában tesztelte az ALR PowerFlex Plus gépét. Ha áttekintjük azokat a széles körű publikációkat, amelyek a PC Magazinban, a Byte-ban, az Infoworldben és a

PC Worldben jelentek meg, akkor még inkább meggyőződhetünk az ALR előnyös helyzetéről.

Az ALR cache-memória-tervei, mint a PowerCache, a FlexCache és a Microflex, kiemelkedő képességű gépeket eredményeztek. A titok az ALR kétbuszos tervezésében rejlik. Minthogy az új alkalmazások és a nagy teljesítményű perifériaegységek speciálisan 386 és i486 processzorokra tervezettek, várhatóan nagyon széles körben fognak elterjedni.

Madártávlat

A szovjetek az amerikai Bechtel Groupnak adtak megbízást arra, hogy egy Szilikon-völgy típusú „technopolisszá" alakítsanak át egy Moszkvától nem messze fekvő tudományos kutatóközpontot. A Bechtel cég tájékoztatása szerint Moszkva évi 100 millió dollárt akar költeni arra, hogy létrehozzon egy olyan vállalkozó szellemű, csúcstechnológiára épülő kutatóbázis-hálózatot, mint amilyen Kaliforniában is létezik. A Bechtel-csoport öt év alatt tervezi befejezni a munkálatokat, melyek során konferenciaközpontot, szállodát, amerikai színvonalú lakótelepet és szabadidőközpontot építenek. Az egész komplexumot fejlett telekommunikációs lehetőségekkel látják majd el.

A szovjet tudományos potenciált az amerikai szakértők is elismerik, csak – mint mondják – termékeiket képtelenek voltak sikerrel bevezetni a piacra.

A Szilikon-völgy madártávlatból. Milyenek a szovjetek távlatai?

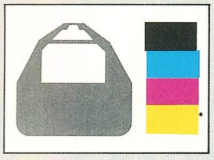
Mrs. Bush és a PC

Barbara Bush, az amerikai elnök felesége is a számítógép rabjává lett. Olyannyira, hogy az elnök már-már féltékeny kezd lenni a PC-re. Barbara asszony múlt nyáron ismerkedett meg a szövegszerkesztő rejtelmeivel, és most azzal foglalatoskodik, hogy gyöngybetűkkel írott naplóját vigye számítógépre. Bush elnököt alighanem meg lehet érteni, ha tudjuk, hogy 30 év „lemásolása" eléggé időigényes feladat.

HALLOTTA?

AMT

Az AMT (Advanced Matrix Technology) cég gyártmánya, a 16 színű nyomtatásra képes Intelli-Plot mátrixprintere megjelent Magyarországon is. A mátrixprinter



külön figyelemre méltó előnye, hogy érti a HP-GL nyelvet. Vertikálisan 240 dpi, horizontálisan pedig480 dpi felbontású. Sebessége 7–40 col/s, a felbontástól függően.

A printert CWI szabvány szerinti kiosztású magyar karakterkészlettel fogja szállítani várhatóan a Sci-L.

Faktum

Kaptunk egy meghívót a televíziótól, ez tény. Faktum. Telefaktum. Ezzel a címmel rendeztek ugyanis áprilisban tévéfesztivált Budapesten. A meghívást minden bizonnyal nem azért érdemeltük ki, mert a tévések és a számítógépesek is monitorokon dolgoznak. Inkább azért, mert magazinunkat mindig is érdekelte a komputertechnika szélesebb alkalmazási területe, s a modern televíziózás, a videotechnika egyre többet használ ebből.

Felkeltette tehát figyelmünket a Telefaktum fesztivál, ahol az MTV főszerkesztőségei, a városi és kereskedelmi televíziók mellett számos külföldi tévétársaság is bemutatkozott. Nos, a korszerű technikát, a látványos videotrükköket elsősorban ez utóbbiaknál tapasztalhattuk. Ez is tény. Sajnos.

A televízió persze nem adja fel, és ebben a küzdelmében – ahogy tudjuk – mi is támogatjuk. Ebben a számunkban például azzal, hogy ismét a témába vágó cikket közlünk: ezúttal a számítógépes animáció új útjairól.

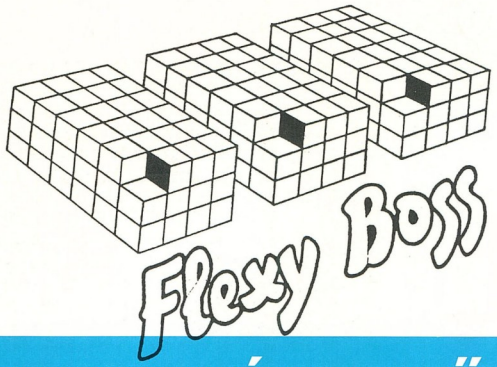
Az amerikai Phoenix Group International nagy üzletet kötött, mikor 6 millió számítógép eladására szerződött a szovjet piacra. A sikert azonban veszélyezteti, hogy a Phoenixnek nincsen pénze, hogy az első egy millió dollár értékű szállítmány összeszereléséhez szükséges alkatrész árát meghitelezze. A 770 komputert már februárban le kellett volna szállítaniuk, de az ügy egyelőre ott tart, hogy a Phoenixet legalább hat szállítója pereli, és részvényei tavaly szeptember óta – mikor az üzletet bejelentették – 66 %-kal estek. A szakértők már akkor kétkedéssel fogadták a hírt, mert a céget nem tartották elég tapasztaltnak a számítógépgyártás területén. Amerikában az sem volt szimpatikus, hogy a szovjet fél nem készpénzzel, hanem ellentételezéssel, fával és acéllal fizet a számítógépekért. (Majd ha megérkeztek!)

A japán Mitsubishi Electric megveszi a brit Apricot cég hardver részlegét, jelentették be áprilisban, és a szerződésre egy hónapon belül pont kerül, miután az Apricot részvényeseivel megegyeztek. A vételár 10 milliárd jen, vagyis 63,3 millió dollár. Az Apricot nevet megtartják, és a cég a Mitsubishi angliai leányvállalatának irányítása alatt dolgozik majd. Az Apricot volt szoftver részlege ACT Group néven működik tovább. A Mitsubishinek már van képmagnót és színestévét gyártó üzeme Angliában.

Az IBM az Egyesült Államok egyik legnagyobb környezetszennyezője, legalábbis volt. A lemezmeghajtókba beépítendő alkatrészek tisztítására és szárítására használnak freont (cfc-113), ami közismerten az ózonréteg egyik legnagyobb pusztítója. 1987-ben három IBM üzem is vezető helyet foglalt el a környezetszennyező gyárak között, de azóta a kibocsátást a felére csökkentették, és 1993-ig teljesen meg is akarják szüntetni.

A Digital Equipment 100 millió dolláros megrendelést kapott az NSZK-ban, ahová egy új telefonhálózat számítógépes rendszerét fogja szállítani. A távbeszélő-hálózatot, mely 1991-ben már működni is kezd, később egész Európára ki akarják terjeszteni, közölte a megrendelő Deutsche Telepost Consulting. Először természetesen csak az Európai Közösség államai részesülnek az áldásaiból, de utána más országok is rákapcsolódhatnak.

A Medorg Rt. új igények kialakítására és kielégítésére törekszik a Flexy Boss 3+1 dimenziós adatkezelő és megjelenítő programjával. Intézmények vezetői és középvezetői a leendő felhasználói ennek a programnak, mely munkájuk állandó eszközévé válhat.



NEM TANULÓ VEZETŐKNEK

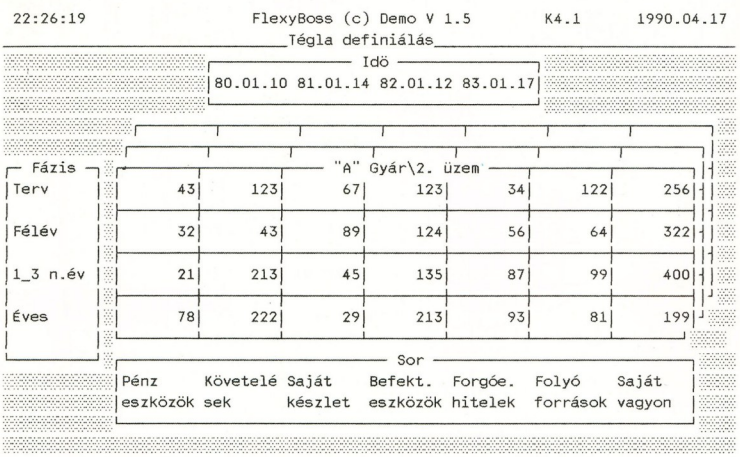
Kevés olyan jó kiállítású, harmonizáló hazai programot kínálnak a piacon, mint a Flexy Boss. A demonstrációs program kényelmes és érdeklődést keltő.

A START installációs program elvégzi a két lemezen lévő tömörített állományokból a file-ok másolását egy általunk kiválasztott lemez új alkönyvtárába. Fontos elhelyezni a CONFIG.SYS állományban a program directoryjára történő utalást.

A program indítása után jól tervezett pulldown rendszerű menüből választhatunk. Hamarosan megbarátkozunk a program gondolatmenetével, a sok kényelmet nyújtó menüvel, a programrészek kezelhetőségével. A három dimenzió nyújtotta lehetőségeket rövidesen jól ki tudjuk használni. A negyedik – rendszerint időtengely – az összetett adattáblák értelmezhetőségét segíti elő. A vezetők asztalán már gyakran megtalálható a személyi számítógép. A táblázatkezelők és adatbázis-kezelők használata nem minden esetben egyszerű, egy új nézőpont kialakítása nehézségekbe ütközik, de legalábbis időigényes. A Flexy Boss akár külső adatbázisok vagy táblázatkezelők adatait is fel tudja dolgozni, és pillanatok alatt egy-két utasítással új nézetek hozhatók vele létre. A nézetek (megjelenítések) grafikusan is történhetnek, ami a számszerű adatok összehasonlítását szemléletessé teheti.

A 3+1 dimenzió eddig szokatlan lehetőségeket eredményez, melyeket a vezetők nap mint nap hasznosítani tudnak. A párhuzamos állományok megjelenítése az idő függvényében nemcsak statisztikai mérőszámok ábrázolására alkalmas. A tervezés mellett mezőgazdasági vagy piaci értékelést is lehetővé tesz.

A felhasználhatóságot növeli a grafikai megjelenítés. Ezt is úgy alakították ki, hogy a kezelése egyszerű legyen, ennek persze viszonylagos hátránya, hogy a lehetőségei korlátozottak. A vonalas és kördiagramokon kívül háromdimenziós oszlopdiagramot is készíthetünk. Az adatok értelmezését segíti a színkombinációk gazdag választéka, amellyekkel nemcsak a grafikát lehet



A képernyőn valamennyi fontos adat és információ látható adatfelvétel közben

ASHTON–TATE

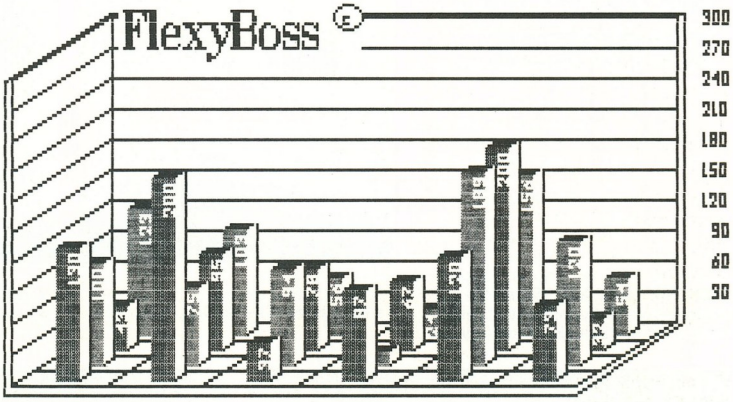
	Ára – Ft
Framework III	81 125
Framework III Lan	124 875
Frontrunner	31 250
Step IVward	24 875
Map Master	47 375
Master Gr. (Present. P.)	53 625
Chart Master	43 625
dBase IV Lan	149 875
GEM/3 Desktop	18 625
GEM/3 Draw Plus	49 875
GEM/3 1st Word Plus	31 250
Diri 2.0	12 375

Cobol 2	372 500
WordStar 2000	62 375
Info+MSET (DOS Help+Szt.)	20 625
Info+MASM (Assemb. Help)	21 875
Info+BDOS (BIOS+DOS Help)	23 125
Info+CLI (Clipper Help)	34 375
Info+PCOMP (Angol ford.)	22 500

Áraink
az ÁFA-t is tartalmazzák.

FLOPPYLAND

Számítástechnikai Szaküzlet
1056 Budapest, Váci utca 84.
Telefon és Fax: 118-2651
Egyéb
szoftverválasztékunk
a rendelési listán
található.



A háromdimenziós oszlopdiagramról az értékek számszerűen is leolvashatók

igény szerint színezni, hanem a program színpaletáját is magunk választhatjuk meg.

Azt, hogy mennyi mindent lehet egy ilyen rendszerrel megoldani, nem is tudjuk felmérni, hiszen a képzeletünk a három dimenzió alkalmazásakor rendszerint bezárul. A negyedik tengelyt a program készítői is egyszerűsítve csak időnek határozták meg, bár a szabadabb forma még több lehetőséget engedne meg.

A program használata annyira egyszerűsített, hogy a tengelyek értelmezése után rögtön elkezdhetjük az adatok betöltését. A billentyűzetről ugyan bármennyi adatot be lehet tölteni, de a vezetők kényelmét szolgálja a kapcsolat a Lotus, a Jazz és a Javelin táblázatkezelővel és ASCII file-okon keresztül más rendszerekkel is. Az adatmezők lehetnek számítottak is, ami szintén növeli a hatékonyságot. A program struktúrája azonban nem felel meg adatbázis-kezelőnek, így ilyen igényeket ne is támasszunk. Táblázatkezelői funkcióra is inkább csak kisebb adatlapok esetében elegendő, ezért ilyen kívánságaink kielégítését sem ettől a programtól várjuk.

A Flexy Boss olyanoknak ajánlható, akik laptopjukkal nem helyhez kötötten dolgoznak, és a napközben szükséges adatokat kívánják megfelelően tárolni.

A program sokféle nagy felbontású kontrollert támogat, így már Herkules-kompatibilis laptopokon is futtatható.

Az utasításokat két nyelven tartalmazza a demoprogram, amit kipróbáltunk. A kétnyelvűség, ami továbbfejleszthető, a nemzetközi munkában, illetve külföldi vendégek, partnerek számára nyújthat kényelmes munkalehetőséget.

A Flexy Boss IBM PC vagy kompatibilis gépen futtatható legalább 512 kbyte központi tárral és minimum 1 Mbyte lemezkapacitással. A program a Novell NetWare hálózatot támogatja. Az adatmátrixok számát csak a lemezkapacitás korlátozza, mint ahogy az adatnézetek kialakítását is ez határozza meg.

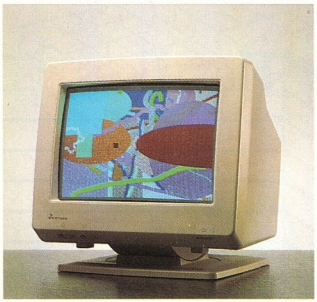
Az adatmátrix 15x50x20 lehet, de maximum 300 elemet tartalmazhat. Az időtengely kiterjedése max. 50 dátum. Az adatnézetenként számított oszlopok száma nem haladhatja meg a húszat.

Az ilyen teljesítmény elegendő a vezetők munkájában, de ennél nagyobb igények esetén más programokat kell választani. A vezetők, akiket a számítástechnika felhasználóként eddig nem kényeztetett el speciális szoftverekkel, most munkájukhoz egyszerűen használható, előképzettséget nem igénylő programot ismerhetnek meg a Flexy Bossban.

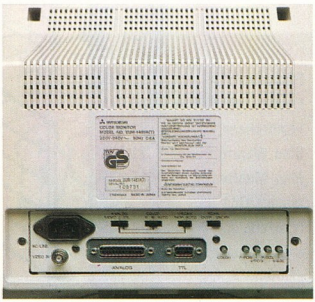
Almásy Attila

NÉZŐPONT KÉRDÉSE

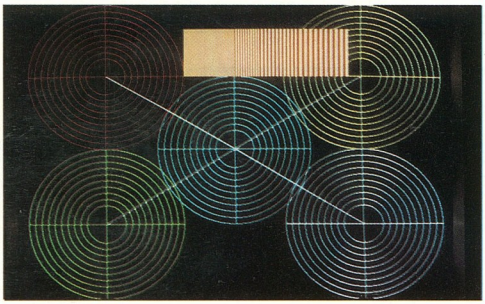
A CHIP bemutat két, különféle kategóriába tartozó monitort, és megmutatja, mire érdemes ügyelni



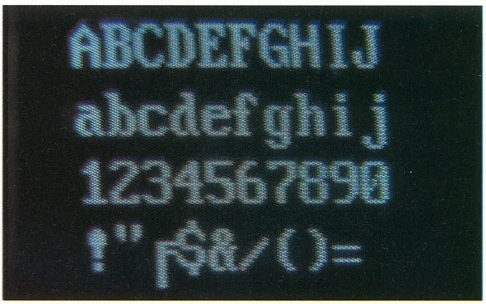
Olcsó alternatíva: a Mitsubishi EUM 1481 A típus



Analóg üzemhez: a csatlakozáshoz speciális kábel szükséges



Felbontás: 800 × 560 képpont, ami kielégíti a VGA-t, de 800 × 600 képpontos felbontáshoz túl kevés



Képminőség: szövegszerkesztéshez is kielégítő

A nagyfelbontású grafikus kártyák igen nagy igényeket támasztanak a monitorok minőségével szemben.

A CHIP két teljesítményosztályba tartozó monitort vizsgált: egy Mitsubishi, 14 colos és egy NEC gyártmányú, 16 colos multiscan monitort. Ezek a monitorok gyakorlatilag az általánosan használt VGA-monitorok teljes teljesítménykínálatát lefedik. Jelenleg két technika áll egymással szemben: a multiscan és a többfrekvenciás monitorok. Ezúttal a multiscan technikára épülő monitorokat mutatjuk be.

A köröket tartalmazó tesztképet minden monitornál a szabványos 640 × 480 képpontos felbontásban jelenítettük meg. A középen elhelyezkedő kört úgy állítottuk be, hogy az a maximális képnagyság esetén kereknek tűnjön. A tesztkép így jó lehetőséget ad a monitorkép geometriájának ellenőrzésére: a sarkokban elhelyezkedő köröknek éppolyan kereknek kell lenniük, mint a középsőnek.

A Mitsubishi EUM 1481A multiscan monitor nem rendelkezik különleges tulajdonságokkal. A maximális grafikus felbontás 800 × 560 képpont. Ezt a videoüzemmódot azonban egyetlen grafikus kártya sem támogatja. A 800 × 600 képpontos gyakori grafikus üzemmód megjelenítésére a monitor nem képes.

A készülék mind digitális (TTL), mind analóg bemeneti jeleket is képes feldolgozni, és az összes rendelkezésre álló grafikus kártya csatlakoztatható hozzá. Az analóg bemenet 25 pólusú D-Sub csatlakozó.

Műszaki adatok

Mitsubishi EUM 1481 A
Hármas mátrixtávolság: 0,31 mm
Video-sávszélesség: (max) 30 MHz
Felbontás: (max) 800 × 560
Eszköztípus: színes, multiscan
Bemenetek: analóg, 25 pólusú D-Sub, TTL, PAL
Képismétlő frekvencia: 50 Hz, interlaced
Megjeleníthető grafikus szabványok: CGA, MDA, Hercules, EGA, VGA
Képernyőátmérő: 14 colos
Teljesítményfelvétel: 85 watt
Egyéb jellemzők: PAL-bemenet rendelkezésre áll
Ár: körülbelül 1770 márka
Gyártó: Mitsubishi, Japán
Forgalmazó: Mitsubishi, Ratingen

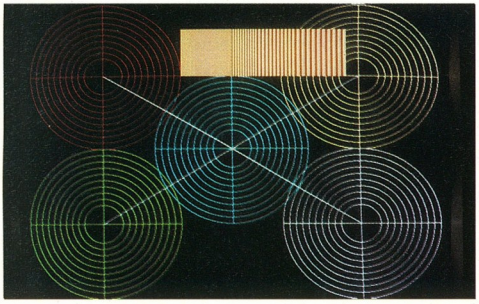
NEC Multisync 4D: 1024 × 780 pontos felbontás

Ergonómia: a legfontosabb szabályozógombok elöl találhatók

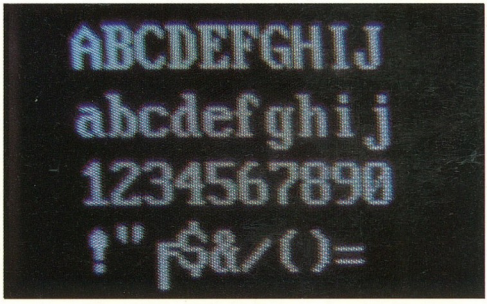
nítése azonban nem volt olyan erőteljes, mint a sokkal drágább NEC-típusnál.

A Mitsubishi műanyag háza igen stabilnak tűnik. Süllyeszthető lába könnyen kezelhető, mégis megbízható: a monitor forgatható és süllyeszthető anélkül, hogy lába elcsúszna az asztalon.

A NEC Multisync 4D típus maximális felbontása 1024 × 768 képpont. A multiscan monitor az összes PC grafikus szabvánnyal használható. Az MDA, Hercules, CGA és EGA TTL üzemmódokhoz azonban speciális adapter szükséges. Az analóg bemeneti jel egy speciális kábelen keresztül két különböző, 15 pólusú D-Sub csatlakozóba kerül be. Attól függően, hogy a felhasznál



A képernyőgeometria jó: csak jobb oldalon, felül van némi torzítás



Örvendetes tény: a NEC a grafikus és szövegmegjelenítéshez is egyformán alkalmas

A Mitsubishin megjelenített tesztkép a képernyősarkokban kisebb torzulásokat mutatott, és TTL üzemben a kép egy kicsit sötétnek tűnt: a fényerőt és kontrasztot igen magasra kellett állítani. A képnagyság és helyzetének szabályozója a képernyő hátoldalán található. Az üzemmódváltás után a Mitsubishinél is kell állítani a képnagyságot. Ha a szabályzók a monitor elején lennének, ez nagy könnyebbséget jelentene a felhasználók számára. A monitor néhány kapcsoló segítségével átállítható a legkülönfélébb jelforrásokra, még PAL-bemenet is rendelkezésre áll. BNC-bemenet azonban nincs, de ez az alacsonyabb felbontásoknál nem is szükséges. A Mitsubishi képstabilitása kielégítő és a megjelenítés is villogásmentes volt. A színek megjelenítése a kábel melyik végét csatlakoztatja a monitorhoz, vagy PC, vagy Apple-Macintosh csatlakoztatható a Multisynchez.

Az állandó képszabályozás ismert problémáját a NEC mikroprocesszor-vezérléssel oldja meg. A felhasználó a mindenkori üzemmódban a monitor előlapján található nyolc kapcsoló segítségével állítja be a kívánt képméretet. A monitor a különféle videoüzemmódokra vonatkozó, már egyszer kiválasztott beállításokat megjegyzi. Ha a monitort olyan üzemmódba kapcsoljuk, amely már elmentésre került, az a képméretre és képpozícióra vonatkozó megfelelő értéket kiolvassa a memóriából, és a képet ennek megfelelően szabályozza be. A felhasználó számára összesen négy frekvenciatartomány áll rendelkezésre,

Műszaki adatok

NEC Multisync 4D
Hármas mátrixtávolság: 0,28 mm
Video-sávszélesség: (max) 75 MHz
Felbontás: (max) 1024 × 768
Eszköztípus: színes, multiscan
Bemenetek: TTL, analóg, 25 pólusú D-Sub
Képismétlő frekvencia: 70 Hz
Megjeleníthető grafikus szabványok: MDA, Hercules, CGA, EGA, VGA
Képernyőátmérő: 16 colos
Teljesítményfelvétel: 130 watt
Egyéb jellemzők: Apple Macintoshhoz csatlakoztatható, mikroprocesszor-vezérlés
Ár: körülbelül 4300 márka
Gyártó: NEC, Japán
Forgalmazó: NEC, München

egyenként két memóriahellyel. Az üzemmód módosítása után csak egy-két másodpercig tart, amíg a kép stabilan beáll a helyes pozícióba.

A kép minőségére nemigen panaszkodhatunk, csak a felső képernyősarokban léptek fel kisebb torzulások, a jobb alsó részen pedig kis konvergenciahibát figyelhettünk meg. A színek erősek, a kontraszt és a fényerő széles tartományban állítható. Az összes fontos szabályzóhoz a monitor elején található lehajtható fedél alatt könnyen hozzá lehet férni. A hátoldalon található csatlakozót süllyesztve helyezték el, hogy a kábelcsatlakozó ne álljon ki. Ha a monitor egy szabadon álló íróasztal tetejére kerül, mellette elhaladva még véletlenül sem lehet a csatlakozóhoz úgy hozzáérni, hogy esetleg a monitor károsodna. A készülék lába már kevésbé tetszett: csuklója nehezen mozog, és ahelyett, hogy a monitor elfordítható lenne, a láb a monitorral együtt csúszik az asztalon. Összességében azonban a készülék igen kedvező benyomást keltett.

Monitorvásárlás előtt a felhasználónak a kiválasztott készüléket igen alaposan át kellene vizsgálnia, és nem lenne szabad megelégednie csak a kiállított darabbal. Az alkatrészek és a gyártási különbségek elsősorban az olcsóbb készülékek esetén okoznak látható különbséget képminőségben. Előfordul, hogy a végül hazavitt eszköz olyan konvergenciahibákat és életlenséget mutat, melyek a kiállított darabon nemigen voltak megfigyelhetők. Kérdezzük tehát meg előre a kereskedőt, hogy adott esetben elvégzi-e a monitor finombeállítását, mert egy szakember rövid idő alatt megszüntethet sok problémát.

Egy rossz monitor gyakran okoz rossz közérzetet: a villogás, az életlen képmegjelenítés és a különböző hangeffektusok fejfájást idézhetnek elő. A minőség és ár latolgatásakor hozott gyakori kompromisszum azonban ennél az igen fontos eszköznél általában nem kifizetődő. Ha valaki kevesebbet akar áldozni a monitorra, akkor már érdemesebb egy jó minőségű monokróm monitort vásárolnia.

A Mitsubishi-készülék kisebb teljesítménykategóriájú, színes multiscan monitor. Ha valakinek a 640 × 480 képpontos VGA grafikus mód kielégítő, ez a típus kedvező árért jó képet nyújt.

A NEC Multisync 4D nagy felbontású képet ad, az ehhez tartozó olyan szolgáltatásokkal együtt, melyekről eddig a multiscan monitorok tulajdonosainak le kellett mondaniuk. Nem szükséges például a képgeometria állandó utánszabályozása. E minőségnek azonban megvan az ára, ami miatt a Multisync 4D alapvetően a professzionális felhasználók monitora marad.

Rendelkezésre álló képernyőemuláció

	NEC Multisync 4D	Mitsubishi EUM 1481
MDA	adapterrel	•
Hercules	adapterrel	•
CGA	adapterrel	•
EGA	adapterrel	•
VGA	•	•
800 × 600 interlaced	•	
800 × 600	•	
1024 × 768 interlaced	•	
1024 × 768	•	

EGYÜTTMŰKÖDŐ PARTNEREKET KERESÜNK!

Távol-keleti, amerikai (USA), nyugat-európai hardver- és szoftverforgalmazó cégek keresnek sürgősen magyar partnereket termékeik értékesítéséhez és azok minőségi szervizeléséhez!

A CHIP **Számítógép Magazin** segít a kontaktus megteremtésében!

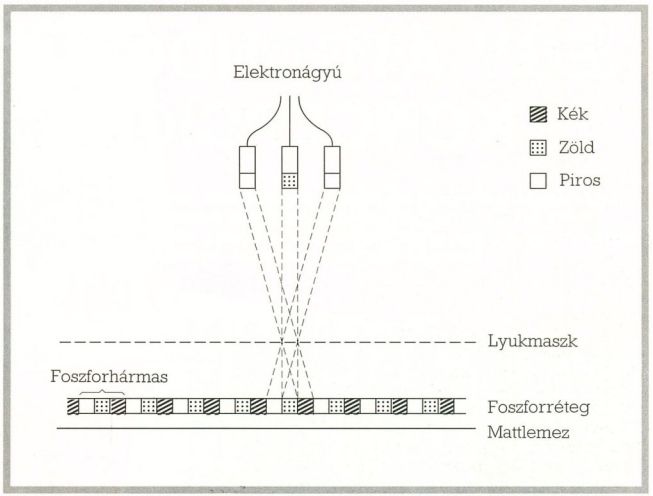
. Kérjük az érdeklődőket, írjanak a következő címre:
CHIP Számítógép Magazin szerkesztősége, 1021 Budapest, Budakeszi út 57/B, III. em. 12.

A high-end eszközök csoportjába tartozó, a legigényesebb professzionális CAD és DTP felhasználásokat is kielégítő monitorok úgynevezett quad-scan technikával működnek. A multiscan monitorokkal ellentétben, amelyek közel minden grafikus jelet szinkronizálni tudnak, a quad-scan monitorok négy állandó sorfrekvenciával dolgoznak. Így a multiscan technika rugalmasságát kombinálják a fix frekvenciás monitorok minőségével.

A monitorskála másik vége – vagy éppen a kezdete – a szövegbevitelhez olcsó megoldásként alkalmazott monokróm monitorok. Ezeknél a készülékeknél nincsen szükség lyukmaszkra, és a képernyő villogásmentességét viszonylag hosszú utánvilágítású foszforréteggel oldják meg.

Daniel Treplin

A monitorokról és nélkülönözhetetlen társukról, a grafikus kártyákról még sokat olvashatnak a jövőben a CHIP hasábjain.



A lyukmaszk gondoskodik arról, hogy mindegyik elektronsugár csak a saját színének megfelelő foszforpontot késztesse világításra

Szakkifejezések

Gyorsítófeszültség: a gyorsítófeszültséget az elektronágyú állítja elő, hogy az elektronsugarat a mattlemezhez vezető úton felgyorsítsa. A gyorsítófeszültség határozza meg az elektronok mozgásának sebességét.

A magas feszültség megkönnyíti a fókusz beállítását. Mivel az elektronok a mattlemezhez vezető úton egymással állandóan ütköznek, a sugár fokozatosan szélesebb lesz. Magasabb feszültség esetén nő a sebesség, az elektronok szorosan együtt maradnak. Ezzel összefüggésben az elektronok nagyobb erővel érkeznek a lyukmaszkhoz, ami ennek következtében jobban felmelegszik, és valamelyest kitágul. Ez okozza a szín- és konvergenciahibákat, ugyanis az elektronsugarak az eltolt lyukakat nem találják el pontosan.

Élesre állítás (fokuszálás): az elektronsugaraknak szigorúan egy nyalábban kell megjelenniük, és csak azt a pontot szabad megvilágítaniuk, melyre azokat irányítják. Az élesre állítás az elektronsugarak nyalábba kötöttségét szabályozza. Ha ez nem megfelelő, több foszforpont világít. Ennek következménye az életlen kép és a kontúrok elmosódása.

Interlaced (összefűzött üzemmód): a kép a monitoron általában sorról sorra jelenik meg a VGA módban, mégpedig másodpercenként hetvenszer.

A nagyobb grafikus felbontásoknál a képismétlési frekvencia tartása érdekében az elektronsugárnak mind gyorsabban kell a mattlapon keresztülhaladnia, ami annyit jelent, hogy ugyanannyi idő alatt egyre több sort kell felépíteni. Ilyen nagy sebességnél sok grafikus kártya és monitor nem mindig működik pontosan (lásd video-sávszélesség). Ezért ezeknél egy trükköt alkalmaznak: a teljes videoképet nem egyszerre hozzák létre. Első menetben – mint például a tévénél – a páratlan sorok, majd egy második menetben a páros képsorok épülnek fel. Ennek következménye viszont a széleken látható villogás.

Konvergencia: a színes monitorok a színeket úgynevezett additív színkeveréssel hozzák létre. Minden képpont három színes pontocska apró csoportjából jön létre: a pirosból, a zöldből és a kékből. A szem ezeket a színpontokat egy bizonyos távolságból nem képes különválasztani, ezáltal kevert színt látunk. Ha a három szín egyformán világos, a színhármas fehér pontként látható. Ha a három elektronsugár egyike (mindegyik egy színt jelenít meg) nem pontosan ér célba, a színhármas három pontja nem egyenlő mértékben megvilágított, és a szem egy másik színt érzékel. Előfordulhat az is, hogy az elektronsugár olyan mértékben félrecsúszik, hogy a szomszédos színhármast (de ugyanazt a színt) találja el. A kép kontúrja ilyenkor színes. A színeltolásokat és színes kontúrokat konvergenciahibának nevezzük. Ez a hibatípus elsősorban a képernyősarkokban fordul elő.

Lyukmaszk: a színes monitoroknál a lyukmaszk teszi lehetővé, hogy a három elektronsugár mindegyike a számára kijelölt színpontot találja el. Ez határozza meg továbbá a színes monitor maximális felbontását: minden lyuk egy képpontnak felel meg.

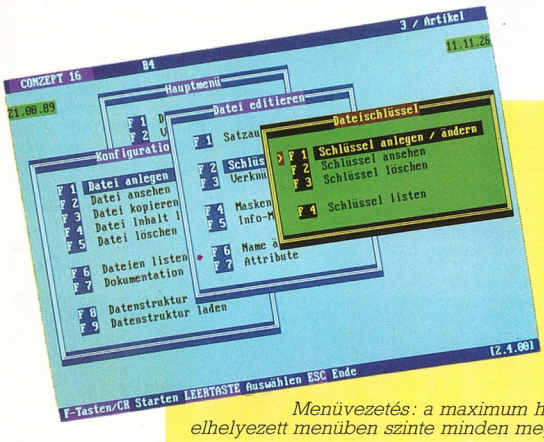
Video-sávszélesség: a video-sávszélesség az a legmagasabb frekvencia, mellyel az elektronsugár modulálható. A moduláció határozza meg a képpont fényerejét. Minél nagyobb a felbontás és a képismétlési frekvencia, annál magasabbnak kell lennie a video-sávszélességnek is.

Sorfrekvencia: meghatározza, hogy a monitor egy másodperc alatt hány képsort tud írni. Ha a monitor maximális sorfrekvenciája kisebb, mint a képismétlési frekvencia és a kívánt vertikális grafikus felbontás szorzata, a monitor ezt a grafikus üzemmódot csak interlaced üzemben képes megjeleníteni.

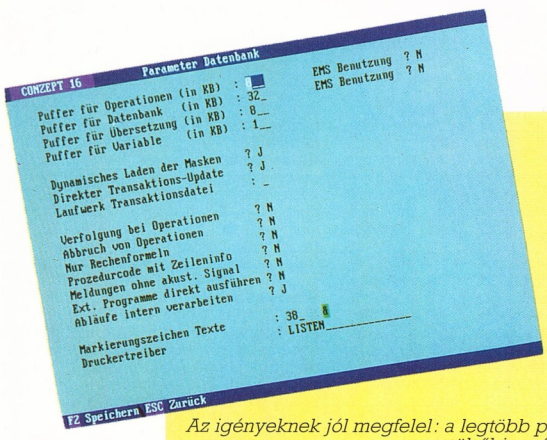
MS-DOS-hoz, OS/2-höz, Xenixhez

EGY ÁTGONDOLT KONCEPCIÓ

Egy nagy teljesítményű rendszer nem feltétlenül nehezen kezelhető, amint ezt a Conzept 16 példája is mutatja. Ráadásul a vevő az adatbankprogram megvásárlásakor nem kell hogy elkötelezze magát egy bizonyos operációs rendszer mellett.



Menüvezetés: a maximum hat szinten elhelyezett menüben szinte minden megtalálható



Az igényeknek jól megfelel: a legtöbb paraméter menüből is módosítható

Fotók: Trültzsch

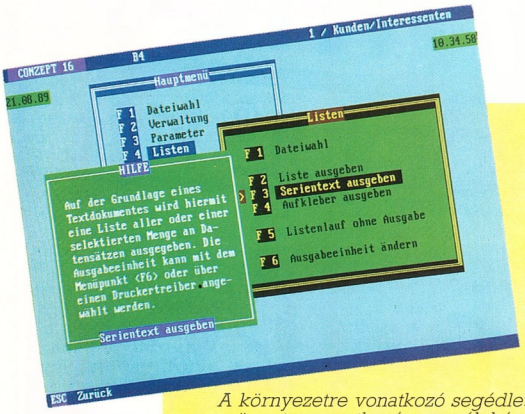
Egy adatbanktól a felhasználó elvárja, hogy gyorsan megtalálja a keresett információt, mégpedig függetlenül a tárolt adatok mennyiségétől. A funkcióknak és a teljesítménynek csak papíron legyenek korlátai, legyen a program felhasználóbarát és könnyen kiszolgálható. Léteznek olyan felhasználók is, akiknek fontos, hogy a program különböző számítógépeken és operációs rendszerek alatt egyformán fusson, és közöttük az adatok minden további nélkül kicserélhetők legyenek.

Ezt az álmot váltja valóra a Conzept 16 nevű adatbankrendszer, amelyet külön ilyen feladatokhoz fejlesztettek ki. Az alkotók elképzeléseit az eredmények is igazolják. Hogy a különböző operációs rendszerekhez könnyen igazítható legyen, a program két részből áll. Az egyik egy mag, amely illeszkedik a mindenkori operációs rendszerhez, a másik egy adatbank, amely mindig azonos, és egy meghajtón keresztül kommunikál a maggal.

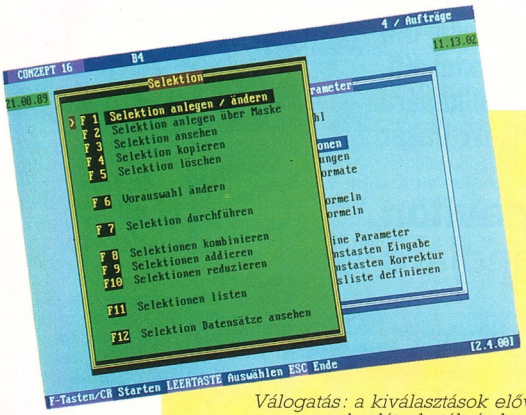
A Conzept 16 adatbankja nemcsak a tényleges file-okat, hanem a felhasználás struktúráját is tartalmazza. A Conzept 16 adatbanki felhasználásokhoz kiválóan alkalmazható fejlesztői rendszer. Mielőtt tehát az adatok bekerülnek a számítógépbe, ki kell építeni a kívánt alkalmazást is, amihez a gyártó ad egy üres struktúrát, melyet a felhasználó az operációs rendszerben egyszerűen az új file-ra másol rá. Ezt az üres struktúrát kell ezután megtölteni adatokkal.

A Conzept 16 eredendően többfelhasználós rendszer, ami annyit jelent, hogy rendelkezik a szükséges, a file-hozzáférésekre és egyéb jogosultságokra vonatkozó védelmi megoldásokkal. Hálózatban az adatbank maximálisan nyolc külön tárterületre osztható fel, egy további opcióval maximálisan 128 helyi tárterület osztható ki.

A CHIP által vizsgált verzióban normál üzemben két felhasználó dolgozott: az adatadminisztrátor (superuser – SU) és egy normál felhasználó. A superuser számára valamennyi lehetőség szabadon rendelkezésre áll – nemcsak egyetlen alkalmazást helyezhet el –, valamint kioszthatja a jogosultságokat. A program teljes verziójának ára az operációs rendszertől függően 3400 és 9000 márka között van. A



A környezetre vonatkozó segédlet: a legtöbb menüpontra vonatkozóan segélykérés adható ki



Válogatás: a kiválasztások előválogatással korlátozhatók és kombinálhatók

run-time verzió már 560 és 2600 márka közötti áron is megvásárolható. A két ár közötti sávba esik a K-verzió, melyből elsősorban a konfiguráció hiányzik. A kínálatot kiegészítő programok sora teszi teljessé.

Az üres struktúrából kifejleszthető alkalmazás az operációs rendszerben tulajdonképpen csak egy file. E DOS file-on belül helyezi el a Conzept 16 saját logikai file-jait a rekordok számára. Maximum 999 file áll egyszerre rendelkezésre. A rekordok maximum 200 részrekordból állhatnak, amelyek egymástól függővé tehetők. Egy fileban maximálisan 2333 részrekord lehet, tehát minden file maximálisan 2,5 milliárd rekordot tartalmazhat.

Az alkalmazás előkészítéséhez némi programozás szükséges, ami menüvezérléssel történik. A kurzor a menüben mindig ott áll, ahol majd valószínűleg folytatjuk a programírást. A funkcióbillentyűk mindenkori kiosztása a legalsó képernyősorban látható. A Vectorsoft lehetőség szerint általános kiosztásra törekedett, a kiszolgálás azonban néha mégsem egészen konzisztens. Ne felejtsük el azonban, hogy ez a megállapítás csak a fejlesztési környezetre vonatkozik. Hogy a felhasználó milyen menüket és billentyűkiosztást kap kézhez, kizárólag a fejlesztőtől függ. Egyébként a billentyűkiosztás a fejlesztési verziónál is módosítható.

A részrekordok, illetve -mezők közötti kapcsolatot a kulcsmezők összekapcsolása teremti meg. Létrehozható egy kimeneti és egy célmező, valamint egy kimeneti és több célmező közötti kapcsolat is. A Conzept 16 öt mezőtípust ismer fel, ezek között találunk dátum- és időmezőt, valamint egy, az igen/nem lekérdezésekhez alkalmas logikai mezőt. Az ilyen mező értékétől tehető függővé pl. egy adott részrekord.

A gyakran szükséges bevitelek megkönnyítése érdekében jegyzetfüzetekben rövidítések is tárolhatók, és ezekhez tetszőleges szövegek rendelhetők. A rövidítések (megszólítások, országjelzések vagy hasonlók) a mezőbe való bevitel során automatikusan teljes formájukban kerülnek be. Ahol mezőhosszt is meg kell adni, ott a Conzept 16 már csak a ténylegesen rendelkezésre álló adatot tárolja. Ez a dinamikus memóriakezelés hely- és – nem utolsósorban – időtakarékos merevlemezegységkihasználást eredményez. File-onként maximálisan 255 összerendelés engedélyezett (aki még mindezt követni tudja, jelentkezhet a Guinness-rekordok könyvében). Ehhez egy ún. „kulcsfa" áll rendelkezésre, mely mindig automatikusan aktualizálódik. Olyan kulcs-újraszervezések, amilyenek például az indexfile-oknál szükségesek, itt feleslegesek.

A felhasználók előtt az alkalmazói rendszer általában maszk formájában jelenik meg. A Conzept 16-ban csodálatos színes maszkok alakíthatók ki. Mielőtt azonban még nem vagyunk biztosak a felépítés működése felől, jobb, ha inkább standard maszkokkal kísérletezünk, és csak később alakítunk ki saját maszkokat. Egy maszk több képernyőoldalból is állhat, és más részrekordokból álló mezőket is tartalmazhat. A beviteli és kijelző ablakok pozí-

Digit mo

DIGITMODUL® Kft

Digi Tigi

tisztelettel bemutatkozik, és szeretettel meghívja Önt a Digitmodul Kft. kiállítására a Budapesti Nemzetközi Vásár

„A" pavilon 105–106 standjára

ahol bemutatja legújabb asztali és hordozható személyi számítógépeit és a hozzájuk tartozó korszerű számítástechnikai eszközöket.

A vásár időtartama alatt megrendelt konfigurációk árából

10%

jubileumi árengedményt adunk!

Kereskedelmi iroda és bemutatóterem:
1137 Budapest, Jászai M. tér 5.
Telefon: 111-5468 Telefax: 131-6563

Mi álljuk a versenyt!

Műszaki bázis:
1073 Budapest, Thököly u. 32.
Telefon: 142-2972

ciója és hossza a meződefiniálás során megadottól eltérhet.

A Conzept 16 kétféle maszkot különböztet meg: beviteli és infomaszkot. Ahogy az elnevezés is mutatja, a beviteli maszkok az adatok mezőbe való bevitelére alkalmasak, az infomaszkok pedig – változatlan formában – megjelenítik az adatokat a képernyőn. Mindenesetre tartalmazhatnak különböző fileokból származó mezőket is. Ha minden elképzeléseink szerint működik, ebből az editálható felépítésből egy olyan betölthető struktúrát hozhatunk létre, mellyel a felhasználó már dolgozhat. Azoknak, akik végül az adatbankkal dolgozni fognak, nem a teljes verzióra, hanem csak egy futtató (run-time) verzióra lesz szükségük. Ezzel elkerülhető az, hogy nem megengedett változtatások kerüljenek a rendszerbe.

Miután a rekordok bekerültek az adatbankba, a felhasználó általában szeretné kiértékelni azokat. Ehhez az adatokat válogatni kell, mielőtt – általában lista formájában – a nyomtatóra kerülnek. Más programokból származó adatáthozatallal itt is lehetséges szérialevelek elkészítése. A Conzept 16 egyébként nem rendelkezik kész nyomtatómeghajtó-programmal, ennek elkészítése a fejlesztő feladata, aki egy ehhez szükséges segédeszközzel aktualizálja a nyomtatómeghajtót az adott alkalmazásra. Ez a feladat ugyan – a nyomtatók nagy választéka miatt – semmiképpen sem kerülhető ki, mégis jó lenne a legáltalánosabb nyomtatómeghajtók választékának használata.

A felhasználó természetesen a válogatásokat és a listázást is általában menün keresztül definiálja. A kiválasztások direkt módon is beírhatók vagy programozhatók a maszkokon keresztül. A listában szereplő adatok különböző részrekordokból származhatnak. A válogatások során egyébként nem rögtön a kiválasztott adatokat kapjuk meg, hanem csak az érintett kulcsokat. A gyors Conzept 16-tal nagy file-oknál a kiválogatás meglehetősen sokáig tart. Ezért az átnézendő adatmennyiséget előre be kell határolni, és emiatt azokat az adatokat, amelyekben a keresett információ rejtőzik, egy kulcsmező szerint meg kell szűrni. Azt mondhatjuk tehát, a helyzet annyiban egyszerűbb, hogy az egész pajta helyett csak a szénakazalban kell a tűt keresni.

Szükséges hardver

Conzept 16
IBM PC/XT/AT/PS/2 vagy kompatibilis számítógép
Operatív memória: 512 kbyte (MS-DOS), OS/2 alatt legalább 2 Mbyte; 1 lemezegység (5 1/4 vagy 3 1/2 colos), 1 db minimum 2 Mbyte-os merevlemez-egység
Ár: körülbelül 3400 márka

A Conzept 16 által alkalmazott „kulcsfa-struktúra" esetén csak több mint 700 000 rekordnál vehető észre a keresés lelassulása. Több kiválogatás egymással össze is kapcsolható. A kiválasztott rekordmennyiség vagy csak a kritériumoknak megfelelő rekordokat, vagy csak az első, és nem a második kiválasztási paraméternek eleget tevő rekordokat tartalmazza. A rekordok általában a kulcsmezők szerint állnak rendelkezésre. A leválogatott rekordok más sorrendben is megkaphatók, a Conzept 16 rendez nem kulcsmező szerint is, ehhez tetszőleges számú mező alkalmazható.

A felhasználóbarát kiszolgálás nemcsak azt jelenti, hogy az adatbank könnyen kiépíthető és adatokkal könnyen feltölthető. A felhasználó (és adott esetben munkaadója is) gyakran arra is igényt tart, hogy az adatok ott maradjanak, ahol vannak.

CHIP-értékelés

Osztályzat:	
Teljesítmény:	● ● ● ● ●
Felszereltség:	● ● ● ● ●
Kezelhetőség:	● ● ● ● ●
Dokumentáció:	● ● ● ● ●
Árfekvés:	● ● ● ● ●

Ami nekünk tetszik:
- sokoldalú és gyors
- nagy adatbiztonság
- multi user és hálózati működés is

Ami nekünk kevésbé tetszik:
- másolásvédelem

Legjobb érdemjegy: 5 pont (Chip)

A nem működő merevlemez-egységből vagy más hiányosságból eredő problémák kivédhetők a rendszeres adatmentéssel, amihez a Conzept 16 saját paranccsal rendelkezik. Ha az adatok ismét visszakerülnek a lemezre, a Conzept 16 egyben optimalizálja azok elhelyezkedését.

Még ha a felelősségük teljes tudatában levő felhasználók naponta többször is mentenek, gyakran veszhet kárba egy egész napos munka eredménye, apró hiba következtében. Ezért a megfelelő módon konfigurált Conzept 16 minden, a rekordot érintő módosítást először egy átmeneti file-ba ment el. Több felhasználó esetén mindenkinek saját átmeneti file áll rendelkezésére. Az átmeneti file-t a Conzept 16 csak akkor zárja le, ha a feldolgozás befejeződött, és csak ezután vezeti be a módosításokat az adatbankba. Adatvesztés esetén elegendő az utolsó adatmentést elvégezni, és az átmeneti file-t feldolgozni. A felhasználó végül ismét ott tart, ahol a szerencsétlenség érte. Aki ezt nem képes teljes biztonsággal használni, az közvetlenül az adatbankba írhatja be a módosításokat. Végezetül létrehozható egy protokollfile is, mely minden billentyűnyomást rögzít. Ez ASCII-tesztként és makróként egyaránt használható.

Mivel jobb félni, mint megijedni, a folytonos „veszélyben élő" felhasználóknak az oktató kézikönyv azt tanácsolja, hogy használják a Conzept 16 hibakereső funkcióját. Ez felismeri a merevlemez hibás szegmenseit, és megakadályozza, hogy adatok odakerüljenek. Ha ez már késő lenne, a Vectorsoft két további szükségintézkedést tesz lehetővé, melyekkel azonban adatvesztés következhet be.

Ha egyszerre több felhasználó dolgozik az adatbankban, munkáját valamennyinek be kell fejeznie még a hibakeresés megkezdése előtt, mivel annak végeztével az adatbank automatikusan lezáródik. Arra az esetre, ha valaki az adatbankot nem a megengedett módon hagyta el, és még mindig felhasználóként van nyilvántartva, a Vectorsoft egy segédprogramot kínál, mely az összes felhasználót megszünteti az adatbankban. Ezt azonban igen óvatosan kell használni, nehogy magunk alatt vágjuk a fát.

SZERINTÜNK SZÉP!

Ez a magazin valóban gyönyörű! Úgy gondoljuk, hogy tartalmas is, arról azonban meg vagyunk győződve, hogy a kivitele kimagasló.

ÖNNEK IS TETSZIK?

Mi, akik a készítését vállaltuk, tudtuk, hogy nem lesz könnyű a kitűzött színvonalat elérni és tartani. És mégis...

SZÍVESEN CSINÁLJUK!

Mert olyannal foglalkozhatunk, aminél lényeges a szaktudás, ahol becsülik a minőséget. Nyilván ez a vágya

ÖNNEK IS.

A CHIP magazin nyomdai előkészítő stábja magas színvonalú munkákat vállal.

A TEXOFT Nyomdaipari Számítástechnikai Kft. vállalja

– többmunkahelyes fényszedő rendszerek tervezését, telepítését a kapacitási és minőségi követelményeknek megfelelően,
– meglévő fényszedő és DTP rendszerek bővítését,
– az első hazai fejlesztésű, a legolcsóbb IBM kompatibilis számítógépekre készült, teljesen integrált DTP szoftverrendszer a TEXTAR szövegszerkesztő, fényszedő program telepítését és betanítását,
– színvonalas (1000 dpi) kiadványok, könyvek, magazinok szedését, tördelését.

Az Állami Nyomda vállalja

– színvonalas, színes kiadványok előkészítését,
– színbontást, montírozást,
– nyomtatást.

Érdeklődés: TEXOFT Kft.
1012 Budapest, Logodi u. 52.
Tel.: 156-7495, 156-3467

INNOVA-CAD
INNOVÁCIÓS FÖVÁLLALKOZÁS-SZERVEZŐ IRODA

Bemutatóterem: 1075 Budapest, Majakovszkij utca 1/E
Levélcím: Budapest, Pf., 225., H–1475.
Számlaszám: MKB 203-37193-7007
Telefon: 122-1623; Telex: 22-7734;
Telefax: 157-0284

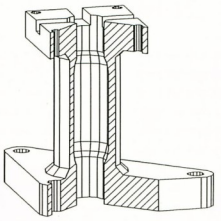
CAD **CAM**

Számítógéppel segített

tervezés **gyártás**

VÁLTOZATOS SZOFTVER KÍNÁLAT

Gépészeti (2D és 3D tervezőrendszerek)	AutoCAD R10, CADKEY 3.55, Microstation 3.0, PC-DRAFT PLUS
Elektronika (NYÁK tervezés)	PC-BOARD, ORCAD
Elektromos tervezés	ELPRO
Építészet (3D tervezőrendszer)	AutoCAD AEC, TRIASZ
NC programozórendszer	PEPS2, MasterCAM



Ötlettől a késztermékig!

Bemutatókkal, tanácsadással várjuk Önt bemutatótermünkben!

Címünk:
1075 Budapest, Majakovszkij utca 1/e
Tel.: 122-1623, 122-5099

A normál munka megkönnyítéséhez a Conzept 16 parancssorozatokat – úgynevezett makrókat – is képes menteni (ez jó példa arra, hogy a Vectorsoft, a Conzept 16 német fejlesztője hogyan segíti úgy a hazai nyelv használatát, hogy nem akarja közben mindenáron megváltoztatni a szakkifejezéseket). A Vectorsoft például a protokollfunkciókat ASCII-szövegfile-ként tünteti fel. Aki a speciális billentyűk rövidítéseit ismeri (ezek megtalálhatók a kézikönyvben), tetszőleges editorral megírhatja a maga makróját.

A legáltalánosabb alkalmazások menü segítségével gyorsan és kényelmesen fejleszthetők. Akinek ez nem lenne elég vagy nem tetszik a módszer, ehelyett természetesen programozhat is. Például a Conzept 16 Soundex-funkciójával az alfanumerikus értékek hat lépcsőben alakíthatók át, hogy bizonytalan írásmód esetén azonosságokat találhassunk. A Conzept 16 egy Pascalhoz hasonló programozási nyelvet tartalmaz. A programok belső szövegeditorral is írhatók. És itt ismét nagy jelentőségű – legalábbis a német felhasználók számára – a Conzept 16 német eredete: a felhasználó választhat a német és az angol parancsok között. Egy kötöttség van csak: egy szövegen belül mindkettő nem alkalmazható együttesen. A forrásszövegek közbülső kódra fordítása után már semmi sem áll a tesztek útjában. Az elkerülhetetlen hibakeresésben kényelmes debugger segít. Az editorral írt szövegek saját jelölésekkel is elláthatók, melyek a későbbiekben is olvashatók maradnak a szerző (és a superuser) számára.

Aki nem akar vagy nem tud programozni, annak többre van szüksége annál, mint ami a menük által rendelkezésére áll, használhatja a számítási és az összegező formátumokat. Ezek többet tartalmaznak, mint amit a nevük sejtetni enged, de nem olyan terjedelmesek, mint a programprocedúrák. Hogy ezek mégis a Conzept 16 részei, annak okai inkább a hagyományokból fakadnak: az első programverziók nem tartalmaztak programozási nyelvet, és ilyen formátumokkal kellett megoldani azt, ami a menüből nem volt lehetséges. Amikor később a procedúrák is bekerültek a programba, akkor pedig a kompatibilitás miatt kellett megtartani a számítási képleteket is. Ezenkívül bármikor a képernyőre hívható egy, négy alapműveletet elvégző zsebszámológép, melynek eredményei egy mezőbe is átvihetők. A Conzept 16-ból más, külső programok is elindíthatók, feltéve, hogy elegendő operatív tár áll rendelkezésre.

A Vectorsoft természetesen tudatában van annak, hogy a Conzept 16 nem egyedülálló program, s ebből következően más programokkal is lehetséges az adatcsere, feltéve, hogy ezek a programok ASCII-file-okkal működnek. A dBASE II és III file-ok számára a Vectorsoft előre definiált átviteli funkciókat biztosít.

Bár a Conzept 16 kezelése egyszerű, és a kézikönyvek is részletesen elmagyarázzák a használatot, egy ilyen nagyságrendű szoftver már nem adható oda csak úgy egyszerűen a vevőnek. A Vectorsoft is fenntart egy jól működő szolgáltató részleget, amely telefonon érhető el. Ez a szolgáltatás azonban csak a Conzept 16 jogos tulajdonosainak jár, lévén, hogy az ilyen felhasználói támogatásnak megvan a maga ára. A Conzept 16 ezért rendelkezik másolás elleni védelemmel is, ami olyan, hogy az a munka során nem zavar különösebben. A program figyeli az installálások számát, függetlenül attól, hogy ez kötegelt fileból vagy manuálisan ment végbe. A további kópiák ezután már csak a kulcslemezről indíthatók.

A merevlemez-egység átrendezésére alkalmas segédprogramokkal azonban óvatosan kell bánni. Néhány ilyen program egyáltalán nem törődik azzal, hogy a merevlemez-egység bizonyos részei nem áthelyezhető területként szerepelnek, erre azonban a Conzept 16 rá van utalva, a Norton-Utilities például itt igen jól vizsgázna. Mielőtt „kevésbé tisztességes" programot másolunk a merevlemezre, deinstallálni kell a Conzept 16-ot. Ezzel a számlálót visszaállítottuk, és így ismét lehetséges az ugyanarra vagy egy másik merevlemezre való átvitel.

A Vectorsoft további szolgáltatásai közé tartoznak a Conzept 16 programozói számára készített oktatóprogramok, amelyek azonban már a program bizonyos ismeretét feltételezik. Ezek az ismeretek a demoverzióval való foglalatoskodással szerezhetők meg, ami a teljes verzióval szemben csak maximum húsz rekord elmentését teszi lehetővé, mivel más adatbanktípust használ, és további korlátozásokkal rendelkezik. Megismeréséhez a felhasználónak át kell rágnia magát az oktató kézikönyvön (vannak, akik a kézikönyvet csak az abban található viccek miatt gyűjtik). Az otthonosabban mozgó felhasználók számára az összefoglaló kézikönyv tartalmazza a programra vonatkozó kérdéseket. A képernyőn természetesen segélykérő szövegek is lehívhatók (Alt F1). A Conzept 16 mindig ahhoz a menüponthoz tartozó magyarázatot adja, melyen a kurzor éppen áll. A mi változatunkban néhány ponthoz egyáltalán nem volt jelen semmiféle segítség.

Miért nehézkes egy olyan dolog, ami igen egyszerűen is megoldható lenne? E kérdésre kerestük a választ, amikor a Conzept 16-ot néhány más adatbankrendszerrel hasonlítottuk össze. Azoknak tehát, akik azt szokták meg, hogy minden lehetséges esetre programot írjanak, meg kell szokniuk, hogy mindez a menükön keresztül egyszerűbb és kényelmesebb. *Siegfried Kröger*

Jellemző adatok

Adathordozók száma: 8
Adatbank mérete: 4096 gigabyte
Adatbankonkénti file-ok száma: 999
Adatbankonkénti rekordok száma: 2000 milliárd felett
File-onkénti rekordok száma: 2 milliárd felett
Rekord mérete: 512 kbyte
Adatbankonkénti kulcsmezők: 4670
File-onkénti kulcsmezők száma: 255
Adatbankonkénti összekapcsolások száma: 4080
File-onkénti összekapcsolások: 255
Adatbankonkénti kulcsmezők: 10 900
File-onkénti kulcsmezők száma: 10 900
Kulcsmezőnkénti kulcsok száma: 32
Maximális kulcsnagyság: 160 byte
Adatbankonkénti részrekordok: 2330
File-onkénti részrekordok száma: 2330
Oldalankénti részrekordok száma: 254
Adatbankonkénti infomaszkok száma: 1360
File-onkénti infomaszkok száma: 1360
Oldalankénti infomaszkok száma: 254
Adatbankonkénti mezők száma: 10 900
File-onkénti mezők száma: 10 900
Részrekordonkénti mezők száma: 200
Infomaszkonkénti mezők száma: 200
Adatbankonkénti állandók maximális száma (név, mezőpuffer, fix értékek stb.): 1 Mbyte
Adatbankonkénti értékek maximális mennyisége (cím, alapértékek, tartományok stb.): 8 Mbyte
File-onkénti maszkoldalak száma: 98
Tranzakciónkénti adatmódosítások száma: 2 Mbyte

EGY VÉLEMÉNY A MAGYARÍTOTT CONZEPT 16-RÓL

A programrendszer-generátor és adatbázis-kezelői feladatokat ellátó CONZEPT 16 rendszer legnagyobb erőssége talán abban határozható meg, hogy lehetővé teszi a „fontolva haladó" rendszerkészítést.

Mit jelent ez?

Az alkalmazói rendszer megrendelője, azaz a felhasználó általában nincs abban a helyzetben a munka megrendelésekor, hogy pontosan, minden részletre kitérően meghatározhatná a létrehozandó rendszert. Nem azért, mert erre alkalmatlan lenne, hanem mert ezen a szinten többnyire még ő sincs birtokában az összes ismeretnek. A CONZEPT 16 lehetővé teszi, hogy különösebb „véráldozatok" nélkül gondolatébresztő próbarendszereket állítsunk elő, így a felhasználóval együttműködve, együtt gondolkodva, lépésenként alakítsuk ki a rendszert. Erre sokan azt mondhatják, hogy minden más programozási eszköz is – ha alaposan ismerjük – alkalmas az ilyen munkavégzésre. Ez igaz, de nem mindegy, milyen szinten, mennyi energiával és mennyire kényelmesen! Ez az eszköz pedig különösen alkalmas erre.

Természetesen egyetlen ilyen tulajdonságért nem lenne érdemes pénzt és energiát fektetni egy újabb „csodaszoftver" bevezetésébe. A CONZEPT 16 mellett érvelve ezért kiemelünk néhány, különösen fontosnak ítélt tulajdonságot:

Változó mondathossz (rekordhossz)
Az adatbázis adattárainak mondatszerkezetében az alfanumerikus mezők tartalma a ténylegesen elfoglalt hosszban foglal csak tárolóhelyet.

A mondatok almondatokra bonthatók, amelyek feltételessé tehetők, és az almondat csak a feltétel megfelelő állapotában tárolódik.

Egységes programrendszer
A létrehozott adatbázis, a programok (procedúrák), eljárások és szövegek, tehát a rendszer minden részeleme egyetlen adattárban helyezkedik el, így a rendszeren belül kényelmesen kezelhető annak minden részeleme. A rendszer nem válik áttekinthetetlen, „sokkarú polippá".

Hardver- és rendszerfüggetlenség
A létrehozott alkalmazói rendszer gyakorlatilag változtatás nélkül átvihető más környezetbe, és ott (természetesen megfelelő meghajtóprogrammal és CONZEPT 16-verzióval) tovább futtatható. Igaz ez MS-DOS-ban, egyedi gépen fejlesztett rendszer Novell-hálózatban való futtatására is, de ugyanígy átvihető OS/2 vagy UNIX alá is (XENIX 286/386, UNIX V/386).

Külső kapcsolatok
A külső, operációs rendszer szintjén tárolt adattárak a rendszeren belül megadott értelmezéssel beolvashatók vagy az adatbázis kigyűjtött adatmennyisége ugyanilyen külső adattárba írható.

Külső programok futtathatók a rendszeren belülről is, de lehetőség van a CONZEPT 16-ban létrehozott adatbázis kívül futtatott, külső program általi kezelésére is. Emiatt tágul az alkalmazások lehetséges köre, az ügyviteli kiszolgálástól a folyamatirányítás segítéséig.

Könnyű elsajátíthatóság
Gyakorlott programozó segítség nélkül is képes egy-két hét alatt elsajátítani a rendszer fontosabb ismérveit, amivel már dolgozhat, segítséggel (tanfolyammal) pedig napok alatt elérheti ugyanezt. Gyakorlatlan programozók számára egy „profi" által létrehozott rendszer kiegészítése, változtatása minden nehézség nélkül elérhető szint lehet.

Mondhatjuk akkor, hogy ez az igazi, a CSODA-szoftver?

Ez a termék állandóan fejlődik, mivel a tulajdonos cég egyetlen terméke, így erre koncentráltan, folyamatosan bővítik a lehetőségeket, és javítják az esetleges hibákat.

A CONZEPT 16 magyar nyelvű verziója már létezik; mind a program üzenetei, mind a helpek szövegei, mind pedig a kézikönyv tekintetében. Pillanatnyilag a programrendszer 2.4-es verziójának szintjén ugyan, de a mostani CeBIT-en (hannoveri vásáron) bemutatott 3-as verzióhoz tartozó szövegek és a kézikönyv magyar változata készül.

A VECTORSOFT GmbH, a CONZEPT 16 fejlesztője és tulajdonosa, megrendelésre már magyar nyelvű verziót szállít. A magyarországi terjesztés megszervezése folyamatban van. *– nev –*

***

Lapzártakor még nem született meg a hazai forgalmazói szerződés. A CHIP Számítógép magazin szerkesztősége felvállalta a folyamatos tájékoztatás feladatát.

DÉMA KFT

ÍGY ÉRI MEG!
MEGA CHIP: 1350 Ft

Ráday u. 47. sz. alatti üzletünkben
(telefon: 117-1251)
teljes HARDWARE és
SOFTWARE kínálatunkkal
állunk
az Ön rendelkezésére.
A FLOPPY-tól a BÉR-rendszerig,
mindent egy helyen!

szenzor cad kft.

Ha szeretné, hogy csak azok használják a programját, akiknek eladta, akkor forduljon hozzánk bizalommal:

SCAD-HARDLOCK!

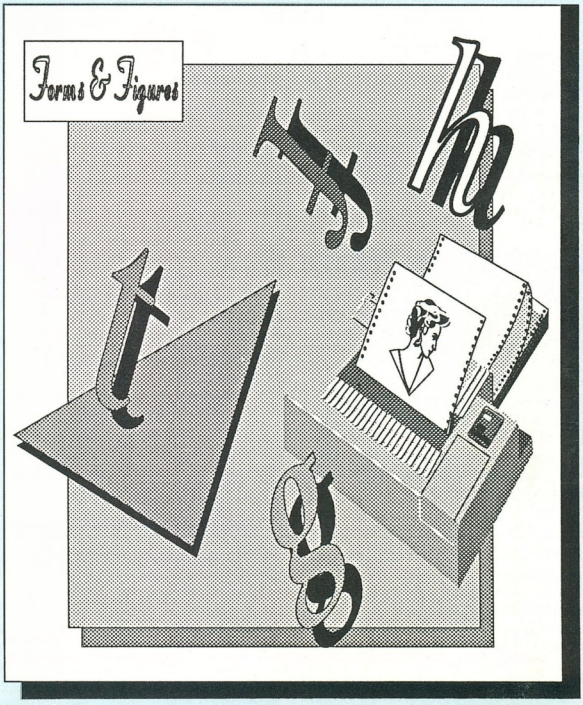
Minden **PC**-hez és **UNIX**-hoz!

SCAD Szenzor CAD KFT
1027 Budapest, Fő u. 68.
Telefon: 135-2133
Telefax: 135-8732

GEM-Artline

IRÁSGRAFIKA A PC-HEZ

A GEM-Artline nevű program jóvoltából az IBM PC-kompatibilis számítógépek a grafikus programozás terén igencsak behozzák az Apple-Macintoshsal szembeni lemaradásukat.



A szimbólumkönyvtár: javaslatok a kettős illusztráció elkészítéséhez

A CCP cég Artline nevű grafikus programja megszünteti az IBM és az Apple közötti szakadékot a nagy teljesítményű grafikus szoftverek területén. Végre az IBM PC-kompatibilis számítógépeken is lehetővé válik az igényes és professzionális illusztrációs grafikák meggyőző szöveghatásokkal is rendelkező, vektortechnikás kialakítása. Az Artline az ambiciózus grafikus felhasználók sok kívánságát képes teljesíteni, és új távlatokat nyit a számítógépes kiadványszerkesztésben is.

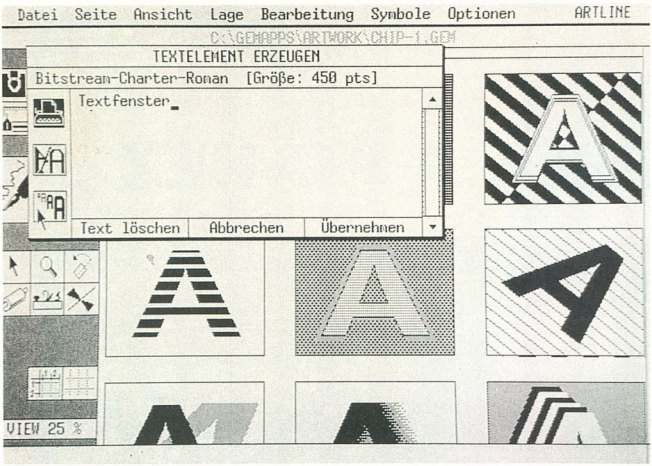
Az Artline a GEM grafikus keretrendszer egyik alkalmazása, ezért a GEM Desktop 3.1-es grafikus felületet kell hozzá installálni, ezt programmal együtt adják. Az 1100 márkás programcsomag ezenkívül magába foglalja a Bitstream betűkészletet tartalmazó lemezt is.

Az Artline nagyon könnyen installálható. A program illesztése a rendelkezésre álló eszközállományhoz – a nagyszámú meghajtónak köszönhetően – majdnem mindig lehetséges.

Az Artline grafikus felületét vizsgálva elsőként a GEM-alkalmazásoknál megszokott áttekinthetőség és funkcionalitás tűnik fel. A felső képernyőkeretben található a pull-down menüket tartalmazó parancssor, melyek parancsai egérrel, funkcióbillentyűkkel vagy billentyűleütéssel aktivizálhatók. Különösen a haladó Artline-felhasználók értékelik majd a rövid billentyűparancsokat, mivel ez gyors és hatékony munkavégzést tesz lehetővé.

A rajzterület bal oldalát egy funkcószimbólumokkal ellátott menüsáv határolja. Ezek a szimbólumok a szövegmanipulálást és a rajzolást segítik. A gyártó szemmel láthatóan a jól áttekinthető menüstruktúrára helyezte a hangsúlyt, nehezen érthetők azonban a szövegmanipuláció szimbólumképei (ikonok), mint például a „gyalu" és „sodrófa". A felhasználónak azonban megvan az a lehetősége, hogy – az ikonokat eltüntetve – a képernyőt teljes karakterfelületként használhassa. Ilyenkor a képernyőn csak a felső menüsor marad látható.

Az Artline viszonylag kis fáradsággal elsajátítható, ezért a fejlesztők lemondtak a képernyőn látható „HELP" rendszerről. A program és az egyes funkciók a GEM/3 desktopnál három, az Artline-nál két kézikönyvből tanulmányozhatók át, melyek világos felépítésükkel, áttekinthetőségükkel, részletességükkel és jól érthető nyelvezetükkel kiemelkedőnek mondhatók. Aki az Artline-t kevésbé játékosan, hanem



A betűtípust és -nagyságot külön szövegablakba kell beírni

Szükséges hardver

GEM-Artline:
IBM PC/XT/AT, PS/2 vagy kompatibilis számítógép
Operatív memória: 512 kbyte, szabad 800 kbyte a merevlemez-egységen, grafikus kártya
Ár: körülbelül 1 100 márka

CHIP-értékelés

Osztályzat:

Teljesítmény:	● ● ● ● ●
Felszereltség:	● ● ● ●
Kezelhetőség:	● ● ● ●
Dokumentáció:	● ● ● ● ●
Árfekvés:	● ● ● ●

Ami nekünk tetszik:
– sokoldalú szövegkezelés
– szimbólumkönyvtár

Ami nekünk kevésbé tetszik:
– hiányzik a rétegtechnika (layer) és a koordinátajelzés

Legjobb érdemjegy: 5 pont (Chip)

inkább szisztematikusan szeretné megismerni, használhatja a program elsajátításához az oktatórészt, amely a kézikönyvben található, és valamennyi Artline-eszközt tárgyalja.

Az Artline, mint nagy teljesítményű grafikus program, illusztrációk készítésére is képes, mégpedig az úgynevezett Bezier-görbék segítségével. A tetszőlegesen kialakított görbék és egyenesek összekapcsolásával különféle alakzatok rajzolhatók. Ellentétben az ismert grafikai és CAD-programokkal, az Artline-felhasználónak nem kell megelégednie a csak egyszerű geometriai elemeket és szabadkézi rajzot tartalmazó konstrukciókkal. A felületekre vonatkozó szürkeraszter- vagy a többszínű nyomtatásra vonatkozó színutasításokkal – 16 szín jeleníthető meg – az Artline professzionális, igényes és szabad stílusú illusztrációk elkészítésére is használható. Emellett természetesen itt sem hátrány bizonyos ügyesség és adottság, a megfelelő eredmény érdekében.

Ebben az összefüggésben vizsgálva igen sajnálatos a rétegtechnika alkalmazhatóságának hiánya. Azok a felhasználók, akik eddig „designer" ablaktechnikával dolgoztak és a kinagyított koordinátákra koncentráltak, most valami mást kell megszokjanak, mert az egérmutató pozíciójára vonatkozóan nincs információ. Az Artline-nál csak egy segédraszter kapcsolható be, ami a nem kívánt horizontális vagy vertikális lépésközöket láthatóvá teszi.

Akinek kevés az arányérzéke, vagy nincsenek a grafikus megjelenítésre vonatkozó elképzelései, letapogatott (scannelt) minták utánrajzolásával megfelelően használható eredményt kaphat (GEM-IMG vagy PCX formátumok is használhatók). Ez az eljárás különösen akkor ajánlatos, ha gyakran használt emblémákat vagy piktogramokat kell készíteni vektorgrafikaként, például Venturapublikációkhoz. Biztosak lehetünk afelől, hogy azok – a felbontástól függetlenül – a legjobb nyomtatási minőségben kerülnek ki a kezünk alól. A digitalizált kép editálásához, például scanner vagy videodigitalizáló segítségével elkészített kép betöltéséhez legalább 1,2 Mbyte-os operatív memória szükséges.

Az Artline jól felszerelt szimbólumkönyvtára előre elkészített piktogramokat (például az irodai területről) és más, több célra használható illusztrációkat (például emberi alakokat, melyek számítógépes kiadványok grafikai kiegészítésére használhatók) is tartalmaz. A szimbólumkönyvtár grafikái egy rajz bármely helyén, tetszőleges méretben beilleszthetők. A szimbólumkönyvtár ezenkívül saját készítésű képekkel is kiegészíthető.

Az Artline jól használható tipográfiai elemek előállításához és szövegelemekkel való grafikus manipulációkhoz is. A tetszőleges körvonalakkal és görbékkel való manipulálás és azok szerkesztésének lehetőségéhez a képernyő-feldolgozáshoz használt betűk körvonalakként definiálhatók. (A gyártó is egy ilyen körvonal-definiált betűkészletet mellékel programjához.) Az így készített szöveges rész a képernyőn egyetlen, összetett grafikus objektumként kezelhető.

A szöveges objektum egy maximum 239 karaktert tartalmazó szövegablakba kerül. A felhasználó itt választhatja ki a betűtípust, annak nagyságát, a sor- és karaktertávolságot. Összesen 9 Artline betűtípus áll rendelkezésre, ami teljesen elegendő a további szövegkezeléshez. Külön meg kell említeni, hogy nemcsak a sortávolság, hanem a karaktertávolság is fokozatmentesen definiálható. Az „elfogad" (übernehmen vagy accept) opcióval a felhasználó a szöveget ezután áthelyezheti arra a felületre, ahol korábban a szövegablakot meghívta.

Az Artline szövegfunkciói emblémák és címek kialakítására is alkalmasak. Mivel azonban az Artline jelentősen lassúbb, mint más GEM-alkalmazások, például a Draw Plus vagy a Ventura, nincs különösebb értelme az Artline-t nagyobb terjedelmű szövegek írására használni.

Szeretnénk egy ötletet adni azoknak a felhasználóknak, akiknek csak egy lassúbb AT-jük van. Az Artline jelentősen gyorsítható, ha a „fill" (kitöltés) funkciót és a segédrácsot kikapcsoljuk – ugyanez vonatkozik az illusztrációk előállítására is.

A kiadványoknál jelentkező szövegkezelés haszna kézenfekvő: a különböző méretű címek készítése,

a méretváltoztatási lehetőségek sokrétűsége, mind-mind tág teret engednek a kreativitásnak. A felhasználó például a kiadványban fenntarthatja keretenként a helyet, Artline-nal megfelelő címet készíthet, majd ezt elmentve, Venturával betöltheti a keretbe, és kialakíthatja annak végleges képét.

Ám az Artline kellő fantáziával használva még ennél is sokkal többre képes. Az Artline-nal meghatározható a különböző betűk körvonalának színe és vastagsága, sőt a belső felületek rasztersűrűsége is. Szövegek és objektumok másolása – kismértékű eltolások és különféle telítettségű raszterek segítségével, viszonylag könnyen – sokféle árnyék- és háromdimenziós hatás érhető el.

Ha a speciális grafikus műveletekhez az Artline különleges, ikonokkal szimbolizált rajzeszközeit használjuk, akkor a művészi kifejezés további tág lehetőségei tárulnak fel előttünk. Itt van például az ún. „sodrófa", mely tárgyak eltorzítására alkalmas. Miután a felhasználó a „sodrófa" jelet az egérrel kiválasztotta, a kijelölt szöveget a jobb felső sarkánál fogva elhúzza. Ekkor egy jobbra döntött betűtípust kapunk, mely a kihúzás mértékével változik meg. Hasonlóan működik az oldalsó szélhez való eltolás: itt betűkaraktereket tartalmazó ferde írásmódot kapunk, melyek később az eredeti dőlésszögben szerepelnek (szemben a szöveg tiszta elforgatásával). Ha egy szövegblokk sarkát kifelé húzzuk, annak befoglaló négyszöge egy trapézzá válik, és a szöveg is ennek megfelelően dől meg.

Más ikonok a tárgyak forgáspont körüli elforgatásának rajzeszközeit jelölik, melyeket egérrel adhatunk meg. A többi ikonnal tengelyes tükrözés állítható elő úgy, hogy a tengely az egérrel mozgatható. Ezt természetesen a szöveggel is megtehetjük, ha szükséges, például egy menüopcióval különálló betűkre felbonthatjuk, melyek azután rendezhetők, és végül egymás után, egy pont körül elforgathatók. Az eredmény a szöveg kör alakú elrendezése. A módosító értékek közvetlenül a párbeszédablakba írhatók be.

A felhasználónak azonban ügyelnie kell arra, hogy az így módosított szöveg a szövegablakban már nem szerkeszthető, ehhez egy undo-funkció lenne szükséges. A törölt részek visszaállításának kivételével azonban egyetlen Artline-munkafolyamat sem csinálható vissza undo-funkcióval.

Az Artline-nal bevitt szöveg grafikaként dolgozható fel

A szövegkezelés lehetőségei azonban sokkal tágabbak annál, mint ami a DTP-programokban szereplő címek kialakításához szükséges. A szövegkezelés elsősorban a „szabad soros szedésű" nyomtatványok szempontjából érdekes, melyek sokban eltérnek az egyhangú nyomdai megjelenéstől, például szembetűnő nyomtatott hirdetéseknél vagy meghívóknál. Ilyen célokra az Artline – mint DTP-program – minden további nélkül igen jól használható.

Végezetül hadd hívjuk fel a kiadványszerkesztők figyelmét még egy érdekességre. Címek kialakításához vagy hirdetések és emblémák ötletes felépítéséhez meglepő, újszerű lehetőségek állnak rendelkezésre.

A szövegek különálló betűkké való felbontása után a betűk körvonalai – kiválasztott pontjuknál – megfoghatók és módosíthatók. E művelet eszköze a „gyalu"-val jelölt Artline-rajzeszköz, amely módosítja a keret görbületét. Ha pl. a „text" szóban lévő t betű jobb szárát a szó végéig meg akarjuk hosszabbítani, a két jobb oldali pontot meg kell jelölni, majd mindkettőt jobbra kell húzni, ezzel kész is a dolog.

A nyomdai munkákban kissé járatosabb számítógépes kiadványszerkesztők számára a lehetőségek igen tágak. Ha még a keretvonallal definiált betűtípusok készletével is rendelkezünk – a bitstream e célra az Artline számára még néhány kiegészítő betűtípust is biztosít –, lehetőségeink már valóban korlátlanok az újszerű betűtípusok tervezése terén.

Hogy a Ventura-felhasználók teljesen kihasználhassák az Artline által kínált lehetőségeket, a rendelkezésre álló Ventura-verziót az Artline-nal együtt szállított GEM-verzióba kell integrálni. Erre szolgál a programhoz tartozó Vconvert nevű segédprogram. Ezáltal a Ventura a GEM-desktopból indítható, így a Ventura és az Artline között könnyen ide-oda mozoghatunk, feltéve, hogy ehhez elegendő memória áll rendelkezésre.

Legvégül pedig még egy figyelmeztetés. Az Artline-ban rejlő nyomdai lehetőségek sokasága egyeseket arra inspirálhat, hogy az összes lehetséges funkciót kihasználják. Ekkor azonban mindig fel kell idézni a régi nyomdászmondást: egy szövegen belül, túl sok betűtípus dilettánsra vall. A mester arról ismerszik meg, hogy kevés lehetőséggel is okosan képes élni. Az Artline mindenesetre feltételez bizonyos fokú nyomdai érzéket, és feltételezi a grafikai megjelenítéssel kapcsolatos alapvető ismereteket.

Mindazonáltal az Artline vevője jó vásárt csinál: olyan szoftverhez jut, amely könnyen kezelhető, és szolgáltatásaiban annyit nyújt, hogy az professzionális felhasználók számára is ideális lehet.

Jörg Henningsen

Az INTRO KISSZÖVETKEZET 1990 júniusi árajánlata

XT-10 számítógép
- 640 KB RAM
- FDD vezérlő
- 360 KB FDD
- MGP vagy CGP kártya
- 84 g. billentyűzet

48 000 Ft

XT-12 számítógép
640 KB RAM 49 900 Ft

Monitor csatolókártyák:

Monochrome	4 100 Ft
Color	4 100 Ft
EGA	12 800 Ft
VGA	19 300 Ft

Monitorok (14"):

Monochrome	12 500 Ft
Color	29 600 Ft
EAGA	41 200 Ft
VGA	69 900 Ft

Hálózati elemek:

ARCNET kártya	8 900 Ft
ARCNET kártya	12 800 Ft
ARCNET k. 16 bit	26 800 Ft
ETH. k. WD8003E	42 000 Ft
ETH. k. 8. bit	17 500 Ft
ETH. k. 16 bit	26 500 Ft
ACTIV HUB ext8	24 000 Ft
ACTIV HUB ext8	32 000 Ft

Billentyűzetek:

84 gombos	4 800 Ft
101 gombos	5 900 Ft

Co-processorok:

80287-10	32 250 Ft
80387-16	46 800 Ft
80387-20	54 600 Ft
80387-25	76 000 Ft

AT-286-10/12 számítógép
- 640 KB RAM
- FDD vezérlő
- 1,2 MB FDD
- MGP v. CGP kártya
- 84 g. billentyűzet

76 900 Ft

AT-286-12/16 számítógép
1 MB RAM 92 000 Ft

NEAT-286-16/21 számítógép
1 MB RAM 106 000 Ft

NEAT AT-286-20/26 számítógép
1 MB RAM 125 000 Ft

Floppymeghajtók:

360 KB	8 400 Ft
1,2 MB	11 200 Ft
720 KB	11 900 Ft
1,44 MB	13 200 Ft

Winchesterek:

20 MB	23 500 Ft
40 MB	39 900 Ft
80 MB	69 600 Ft
120 MB	109 900 Ft
156 MB	167 200 Ft
185 MB	199 900 Ft
330 MB	299 900 Ft
660 MB	499 000 Ft

Nyomtatók:

FX-850	44 900 Ft
FX-1000	42 500 Ft
FX-1050	49 900 Ft
LQ-850	74 900 Ft
LQ-2500+	179 000 Ft
DFX-5000	175 000 Ft

Lapadagolók, plotterek

AT-386-16/22 számítógép
- 1 MB RAM
- FDD vezérlő
- 1,2 MB FDD
- MGP v. CGP kártya
- 84 g. billentyűzet

146 000 Ft

AT-386-20/25 számítógép
1 MB RAM 149 500 Ft

AT-386-25/35 számítógép
2 MB RAM 195 000 Ft

AT-386-25/43 (64 KB CACHE)
4 MB RAM 289 500 Ft

AT-386-33/55 64 KB CACHE)
4 MB RAM 338 500 Ft

AT-486-25/117
2 MB RAM 475 000 Ft

RAM-ok:

4164-10	299 Ft
41464-12	420 Ft
41256-10	485 Ft
41256-08	630 Ft
41256-06	790 Ft
44256-08	2 300 Ft
511000-10	1 990 Ft
511000-08	2 100 Ft

Memóriabővítő-kártyák:

286-3,5 Mbyte,	15 200 Ft
386-2/8 Mbyte,	29 000 Ft

Szünetmentes áramforrás:

CPS 500 VA	49 900 Ft
UPS 550 VA	42 000 Ft
UPS 1 KVA	64 600 Ft
UPS 1 KVA NOV	96 000 Ft

NOVELL hálózatokra többmunkahelyes ügyviteli és termelésirányítási programokat készítünk **DATAFLEX** nyelven (ügyfélszolgálati, raktárirányítási, pénzügyi-számviteli és kereskedelmi feladatokra).
Vállaljuk komplett hálózatok kialakítását és szállítását (ARCNET, ETHERNET).

CADKEY-3 alkalmazók számára **CADL** nyelven vállaljuk mérnöki rutinok készítését és programozását (gépészeti, formatervezési, ergonomiai stb.) feladatok magas szakmai színvonalú megoldását.
Vállaljuk archív adatállomány kialakítását saját eszközeinkkel, stúdiónkban oktatással. Vállaljuk komplett **CAD** munkahelyek igény szerinti szállítását.

Garancia: 1 év 8%, 2 év 15%, 3 év 25%: **LIZING!**
Tanintézetek, egészségügyi, tanácsi és tömegszervezetek – 5% kedvezmény!

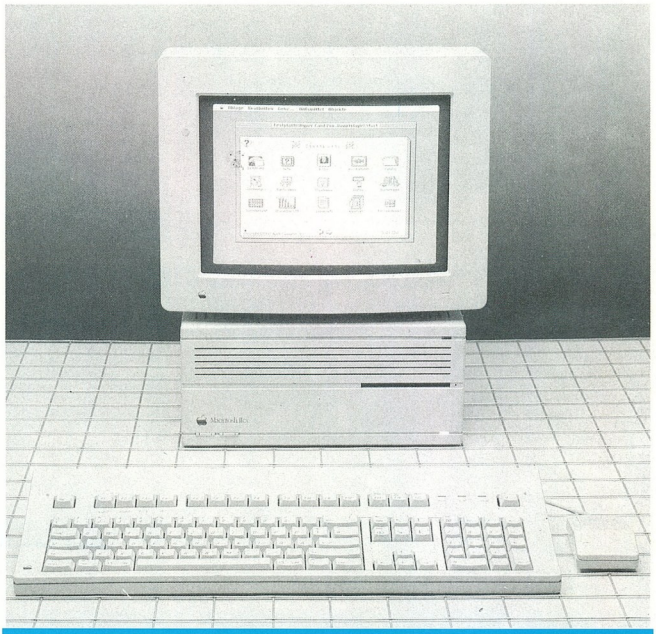
INTRO

Címünk: 1208 Budapest, XX. ker. Marx Károly út 83. Tel & FAX: 147-4090

Apple-Macintosh IIcx

KICSI, DE HARAPÓS

...és már a következő is itt van: a Macintosh SE/30-cal az Apple egy további 68030-as processzorú számítógépet küld a Mac IIcx után.



Nagy teljesítményű és kicsi: a Macintosh IIcx olyan kis méretű, hogy egy színes monitor alatt majdnem eltűnik

Kicsi és mégis nagy, nincsen lába, mégis gyors. Könnyű, mégis nehéz hordani. Szürke, de nem egér, és igencsak jó szolgálatokat nyújthat neki egy ilyen „rágcsáló". Előlapjának dísze egy kicsi, tarka alma.

A Macintosh IIcx, az Apple egyik legfiatalabb sarja – mert hisz az előbb csakis erről lehetett szó – kicsi, könnyű és gyors. A Macintosh IIcx simán illeszkedik a Macintosh II sorozatba, a Motorola 68030-as, 32 bites processzorával és három bővítőaljzatával pontosan abba a résbe illeszkedik, amely a Macintosh II és IIx között mutatkozott. Emlékeztetésül: a Macintosh II processzora Motorola 68020-as, hat bővítőaljzattal rendelkezik, míg követője, a IIx Motorola 68030-as processzorral működik és szintén hat bővítőaljzata van. Ez a három számítógépmodell jelenti az úgynevezett „moduláris Macintosh-sort". Egy további modell, a 68030-as processzorral és egy bővítőaljzattal ellátott Macintosh SE/30 már egy másik kategóriához tartozik, nevezetesen a „kompakt Macintosh-sorhoz", a Macintosh Plusszal és a Macintosh SE-vel karöltve.

A tervezők által alkotott Kobra „fedőnevet" a Macintosh IIcx számítógép mindenekelőtt formatervének köszönheti, mert kicsi, és ezáltal „könnyednek" tűnik. Szélessége 30 cm, mélysége 36 cm, magassága 14 cm. A IIcx helyszükséglete alig nagyobb, mint a Macintosh SE helyigénye. Még túlzsúfolt íróasztalokon is jól elfér, mivel függőlegesen és vízszintesen is elhelyezhető. E kettős megoldást a szellőzőnyílások teszik lehetővé, melyek – más Macintosh II-modellekkel ellentétben – az elő- és a hátlapon találhatók. Az ésszerű konstrukció további előnye, hogy a ventilátor kisebb teljesítményű lehet, és ezáltal kellemesen halk.

A 6,4 kg-os Macintosh IIcx-et nem éppen hordozható gépnek szánták. Ennek ellenére nagyobb gond nélkül szállítható például az iroda és az otthonunk között, természetesen itt is, ott is szükséges egy monitor.

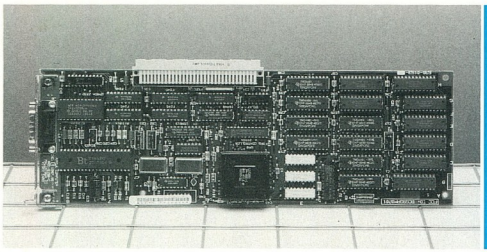
A megszakító- (interrupt) és az újraindító- (reset) kapcsoló kényelmesen elérhető, a ház előlapján található; így ha véletlenül a billentyűzethez érnénk, annak semmi következménye nincs.

A számítógép belsejéhez gyorsan hozzáférhetünk – egyetlen csavart kell csak kicsavarni, azután a házfedél levehető. A zavaró frekvenciákat a ház belső oldalára felgőzölt fémréteg-bevonat árnyékolja le.

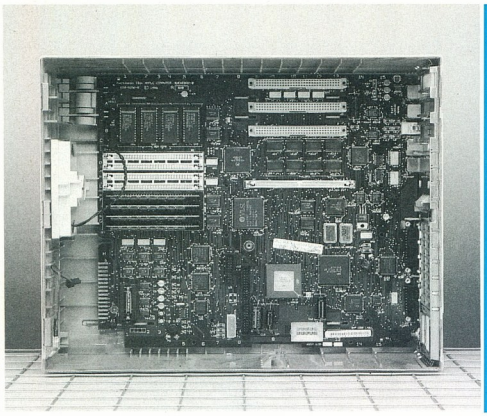
A „moduláris Macintosh-sor" építőmodulokból összeálló számítógépei moduláris felépítésüknek köszönhetik nevüket. Az ilyen felépítés előnye, hogy a gépkiépítés bővítésénél vagy javításnál a számítógép néhány percen belül szétszedhető. Így az új Macintoshnál is a házfedél levétele után egy további csavarral oldható a floppymeghajtó és a winchester rögzítése – néhány másodperc alatt már ki is szereltük az összesen öt modult.

Ezek egyenként az alaplap, egy 3 1/2"-os floppymeghajtó, rögzítésével együtt, egy 3 1/2"-os merevlemez, egy hangszóró, végül egy tápegység, amely automatikusan beállítja az országtól függő hálózati feszültséget.

És hát a leglényegesebb dolog, a szív: az alaplapon trónol a Motorola 68030-as processzor, mely a lebegőpontos számítási műveleteket átadja a Motorola gyors, 68882-es numerikus koprocesszorának. A 68882-es 80 bit pontosságú lebegőpontos aritmetikával rendelkezik. A processzorok 15,7 MHz órajelfrekvenciával haladnak együtt, lépésről lépésre.



A technika egy részlete: a Macintosh IIcx ROM-jában a Color Quick Draw rutinjai támogatják a színes képernyőket és az Apple színes grafikai kártyáját



A Macintosh IIcx „belső élete": az alaplapon található három NuBus bővítőaljzat. Az operatív memória és a ROM-alkatrészek SIMM-technológiával készültek

A 68030-as processzort költségokok miatt közvetlenül az alaplapra forrasztották. Ennek az a hátránya, hogy csak nagy ráfordítással lehet kicserélni egy gyorsabb, például 33 MHz órajelűre.

A főprocesszor elvileg négy gigabyte-ig (4000 Mbyte-ig) címez operatív memóriát, a IIcx alaplapján pedig maximum 8 Mbyte számára van hely. Ehhez a Macintosh nyolc, jól hozzáférhető aljzattal rendelkezik SIMM-ek (Single Inline Memory Modules) részére. Az 1 Mbytes-os tárolóalkatrészek hozzáférési ideje kb. 120 ns. Ezeket az alkatrészeket tartalmazza a Mac IIx és az SE/30 is.

Amint megjelennek a piacon a 4 Mbyte-os SIMM-ek, akkor memóriaaljzatonként és modulonként 4 Mbyte operatív memória állhat rendelkezésre, a IIcx operatív tárának kapacitása 32 Mbyte-ra bővíthető. A 4 Mbyte-os SIMM-ek prototípusainak tesztelését az Apple fejlesztőlaborjaiban már sikeresen elvégezték.

A négy darab 256 kbyte-os ROM-ot – ugyanúgy, mint a CPU-t – közvetlenül az alaplapra forrasztották. Ez az eljárás olcsóbb, mint a SIMM-alkatrészek használata. A ROM megfelel a Macintosh IIx és az SE/30 ROM-jának. A ROM-ban találhatók az úgynevezett Color Quick Draw (színes gyorsrajzoló) rutinok, amelyek mönokróm és színes képernyőt is támogatnak.

Ahhoz, hogy egy szép napon a IIcx-et ne az (akkorra már) elavult ROM-mal kelljen üzemeltetni, az Apple mérnökei még egy SIMM-aljzatot elhelyeztek az alaplapon. A jövőbeni ROM-verziókat az Apple egy SIMM-ben fogja szállítani, melyet csak egyszerűen be kell helyezni a számára fenntartott csatlakozóaljzatba. Az új ROM indításához ezután már csak a feltűnően megjelölt jumpert (rövidzárhíd) kell az alaplapon átállítani.

Az alaplapon egy miniatűr akkumulátor látja el a memória egy kis részét – az úgynevezett paraméter-RAM-ot – árammal, hogy az ott tárolt információk a számítógép kikapcsolt állapotában is megmaradjanak. A paraméter-RAM-ban tárolódnak a felhasználó egyéni beállításai (user references) is.

A Macintosh IIcx bővítéseihez 3 NuBus, azaz 32 bit széles szinkronbusz csatlakozóaljzatot terveztek. Ez a három csatlakozás kevesebb, mint pl. a Mac IIx csatlakozásainak száma. Az Apple körkérdéseiből derült ki, hogy az alkalmazók a gyakorlatban ritkán használnak egynél vagy kettőnél több bővítőhelyet, hiszen a Macintosh II számítógépek már számos funkciót az alaplapon integráltak. Az alkalmazónak inkább pótlólagosan egy speciális grafikai vagy hálózati kártya szükséges, a maradék négy csatlakozóaljzat pazarló módon kihasználatlanul marad.

Az Apple-specifikációktól eltérő méretű bővítőkártyák tulajdonosai az új Macintoshnál kellemetlen meglepetésben részesülnek. A szabad hely nagyon szűkre méretezett, nagy kártyák nem illeszkednek a gépbe. Az Apple menedzserei már kapcsolatba léptek az illető gyártókkal, hogy a túl nagyra sikerült bővítőkártyák miatti problémákat megelőzzék. A IIcx megvételénél mégis érdemes azonban ügyelni arra, hogy meglévő bővítőkártyáink befernek-e a számítógépbe.

Az alaplapon található végezetül egy ASC, azaz Apple Sound Chip. Az ASC egy négyhangú hanggenerátor (wavetable synthesizer), 8 bites sztereó jelvétellel és 44,1 KHz-es mintavételi gyakorisággal. A hanggenerátor a hangokat vagy a ház előlapjára beépített hangszórón, vagy a sztereó csatlakozón át a számítógép hátlapján adja ki. Sajnos, hiányzik egy MIDI csatlakozó, amivel például elektromos hangszerek vezérelhetők.

A sztereó kimenet nincs egyedül, mellette található két ADB (Apple Desktop Device) csatlakozó a billentyűzethez vagy egérhez, két soros csatlakozó modemhez és nyomtatóhoz, egy gyors SCSI csatlakozó, valamint egy külső lemezmeghajtó-csatlakozás.

Közvetlenül a külső lemezmeghajtó-csatlakozása mellett található a hálózati kapcsoló. E mögött az

EGY SZOFTVER, MELLYEL MILLIÓKAT TAKARÍTHAT MEG!

A VÉNUSZ születése

A VÉNUSZ általános nyilvántartó és kalkulátorprogram kifejlesztésénél figyelembe vettük a nagy sikert aratott SZENZOR általános feladatszerkesztő és adatállomány-kezelő rendszer működési tapasztalatait. A rendszerterv elkészítése előtt hosszú ideig gyűjtöttük a felhasználók javaslatait, melyek sok új ötletet adtak. Így a VÉNUSZ nem íróasztal mellett született szoftver, hanem konkrét gyakorlati igények alapján készült el. Így Ön is azonnal fel tudja használni nyilvántartási és kalkulációs feladatai megoldására anélkül, hogy számítógépes előképzettsége lenne.

Hogy mit tud a VÉNUSZ?

Percek alatt elkészíthet vele bármilyen nyilvántartási rendszert, a saját igényei szerint. És ehhez nincs szüksége semmiféle programozói ismeretre, a rendszer kezelése órák alatt elsajátítható.
Programunk saját fejlesztésű, jogtiszta szoftver, rendkívül felhasználóbarát és könnyen kezelhető. Magyar nyelvű üzenetekkel irányítja kezelőjét és lehetővé teszi az ékezetes betűk használatát is – mi több, rendezéshelyesen.

Miért ajánljuk a VÉNUSZ-t?

A VÉNUSZ program az adatbázis-kezelő rendszerekkel ellentétben nem egy programnyelv, hanem egy szabadon paraméterezhető, menüvezérelt program. Több olyan specialitással is rendelkezik, melyeket nem tudnak az adatbázis- és táblázatkezelő szoftverek:
- háromdimenziós adatkezelés (adatmezőknek mélység is megadható, több különböző tartalommal)
- automatikus táblázatkészítés sor-oszlop mező hivatkozással
- feltételmátrix definiálása
- hálóterves algoritmus alapján számított eredménymezők lehetővé teszik a tetszőleges mélységű egymásba skatulyázást
- igazi szoftvergaranciát tudunk vállalni, mivel a VÉNUSZ semmilyen idegen elemet nem tartalmaz (FORTRAN + ASSEMBLER nyelven készült, így a programon bármilyen változtatást könnyen el tudunk végezni).

Mivel a VÉNUSZ-t sorszámmal ellátva, másolható formában forgalmazzuk – vállalaton belül sokszorosítható – így több számítógépen sok feladat megoldására alkalmas.
A nagyszámú referenciahely garancia arra, hogy kipróbált, „megnyúzott" programot kap a felhasználó, ami a megbízható üzemeltetés záloga.

Kiegészítő programok a VÉNUSZ-hoz

JELSZÓBEÁLLÍTÁS, EGYSZERŰSÍTETT VEZÉRLÉS

A VÉNUSZ programmal egyszerre több nyilvántartási rendszeren is dolgozhatunk. Előfordulhat, hogy egy nyilvántartáshoz nem férhet hozzá mindenki, vagy nem minden részhez engedjük meg a hozzáférést. A jelszóbeállító programmal jelszót rendelhetünk az állománynévhez, a 20 VÉNUSZ-funkcióhoz, ezenkívül a bizonylat-, táblázat-, mátrixcímekhez. Így elérhető például, hogy valaki csak a 3. listát tudja lekérni egy nyilvántartási rendszerből, a többi részhez nem férhet hozzá.

PROTOKOLLTERVEZÉS, NYOMTATÁS

Gyakran felmerül az igény, hogy egy állományban nyilvántartott adatokat speciális formátumban nyomtassunk ki. Pl. számlakészítés, munkalapkészítés stb. Ez a program lehetővé teszi, hogy magunk tervezhessük meg a nyomtatási képeket, vagy ha elkészített nyomtatványra kívánunk nyomtatni, leírjuk a nyomtatási formát.
Ezzel a programmal bármilyen VÉNUSZ-adatállományban nyilvántartott adatot ki tudunk íratni, általunk meghatározott formátumban.

Vénusz Szoftver Kft.
Telefon: 115-0210 v. 115-4250/615, 698
1027 Bp. II., Fő u. 68. VI em. 604.
Angyal József

egyszerű alkatrész mögött hasznos újítás rejlik. A kapcsoló bereteszel, ha bekapcsoljuk, és bereteszelt kapcsolónál a Macintosh IIcx úgynevezett tartós üzemmódba áll be, és csak szoftverből kapcsolható ki. Ez nagyon előnyös például áramkimaradásokkor, mert a gép automatikusan újra dolgozni kezd, amint az áramellátás helyreáll.

Mint a Macintosh IIx-nél és az SE/30-nál, a IIcx-nél is beépítették az úgynevezett superdrive-ot. Ez egy 3 1/2"-os floppymeghajtó, az úgynevezett Apple Floppy Drive High Density (FDHD). A superdrive-ot a meghajtó kontrollere SWIM (Super Wozniak Integrated Machine) vezérli úgy , hogy az 400, 800 kbyte-os és 1,44 Mbyte-os floppykat képes írni, olvasni és formattálni. Az Apple File Exchange Software-rel együttműködve a superdrive-val MS-DOS alatt formattált lemezek is olvashatók és írhatók. E lemezeknek 720 kbyte-ra vagy 1,44 Mbyte-ra formattáltnak kell lenniük.

CHIP-értékelés

Osztályzat:

Teljesítmény:	● ● ● ● ●
Felszereltség:	● ● ● ●
Kezelhetőség:	● ● ● ● ●
Dokumentáció:	● ● ● ●
Szoftver-ellátottság	● ● ● ●
Árfekvés:	● ● ● ●

Ami nekünk tetszik:
– kicsi és kompakt
– kimondottan gyors

Ami nekünk kevésbé tetszik:
– az alaplapra forrasztott processzor

Legjobb érdemjegy: 5 pont (Chip)

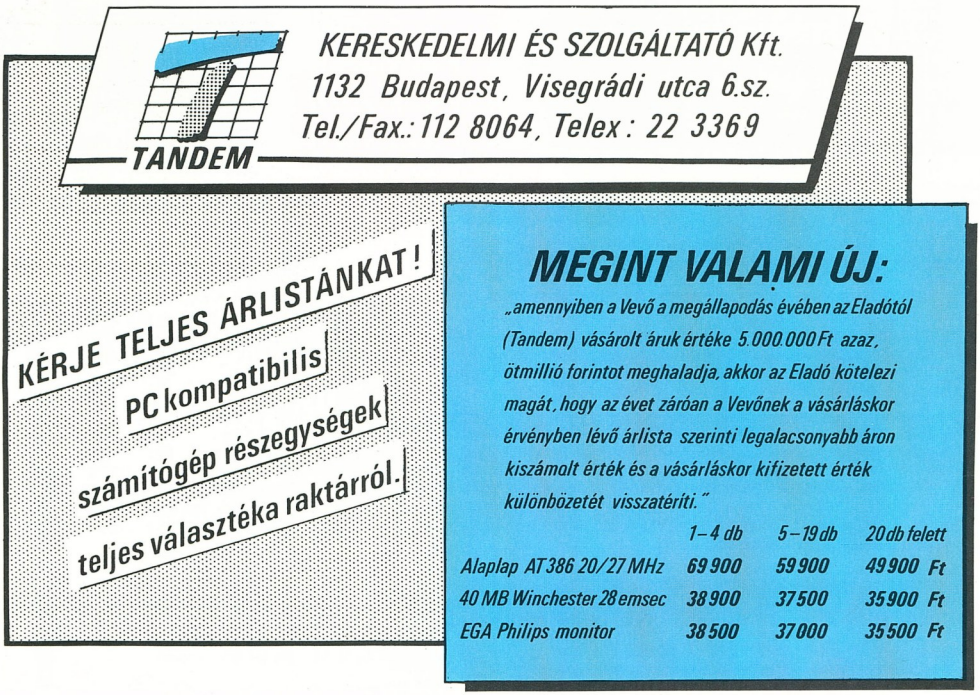
A IIcx egy félmagas 3 1/2"-os merevlemez-meghajtóval van felszerelve, amely 40 vagy 80 Mbyte tárolókapacitású. A merevlemez egy gyors SCSI-csatlakozóval rendelkezik. Helyhiány miatt 5 1/4"-os futómű nem építhető be, így sajnos már nem használhatók ezek az előnyös árú futóművek.

A IIcx különlegessége kétségkívül a 68030-as processzor – ha attól eltekintünk, hogy ezt a processzort már más gyártók számítógépeiben is alkalmazzák. A 68030-as alapú Apple-kollégákkal összehasonlítva nem állapítható meg teljesítménykülönbség.

A 68030-as processzor nagyobb sebessége például akkor vehető észre, ha egy dokumentumban lapozunk vagy soronként görgetünk. Így egy 30 kbyte méretű Word-dokumentum (Word 3.02) egyik végéről a másikra görgetéséhez csak 25 másodperc szükséges.

Még gyorsabb a IIcx, ha a programok a beépített koprocesszort támogatják – de ilyen, sajnos, túl kevés található, mint például a „Mathematica" matematikai program vagy a „Statview" statisztikai csomag. A koprocesszor tehát a támogató szoftverek nélkül keveset ér.

A nagy feldolgozási sebesség el-



A moduláris Macintosh-sor

Számítógép	Mac IIcx	Mac IIx	Mac II
Processzor MMU	68030 integrálva	68030 integrálva	68020 opcionális 68851 PMMU
Processzor-cache	Utasítások és adatok	Utasítások és adatok	Utasítások
Koproc. Órajel	68882 15,7 MHz	68882 15,7 MHz	68881 15,7 MHz
Maximális RAM	8 Mbyte	8 Mbyte	8 Mbyte
ROM	256 Kbyte SIMM-el helyettesíthető	256 kbyte SIMM	256 kbyte foglalatban
Belső floppy-meghajtó	1	1 vagy 2	1 vagy 2
Külső floppy-meghajtó	1	0	0

Számítógép	Mac IIcx	Mac IIx	Mac II
Superdrive; Belső winchester	igen 3 1/2 col 40/80 Mbyte	igen 5 1/4 vagy 3 1/2 col 80 Mbyte	nem 5 1/4 vagy 3 1/2 col 40 Mbyte
Bővítőhelyek	3 NuBus	6 NuBus	6 NuBus
Csatlakozások	2 soros 2 ADB 1 SCSI 1 sztereó csatl. 1 DB-19	2 soros 2 ADB 1 SCSI 1 sztereó csatl.	2 soros 2 ADB 1 SCSI 1 sztereó csatl.
Szín-/szürkefokozat támogatás	igen	igen	igen
Méretek (cm)	14 × 30 × 36	14 × 47 × 36	14 × 47 × 36
Tömeg	kb. 6,4 kg	kb. 11–12 kg	kb. 11–12 kg

lenére érdekes, hogy az Apple – mint az SE/30-nál is – a Motorola lassúbb processzorát részesítette előnyben, hisz régóta a piacon van már a 68030-as processzor 33 MHz-es verziója. A IIcx-et 6.0.3. verziójú rendszerszoftver üzemelteti, ami messzemenőleg megegyezik a 6.0.2.-es verzióval. A változtatások mindenekelőtt a 68030-as processzor speciális lehetőségeit használják ki, és támogatják a hálózati felhasználást.

A Macintosh IIcx három kivitelben kapható. Két Mbyte operatív memóriával és 40 Mbyte-os merevlemez-egységgel 13 700 márkába kerül. Négy Mbyte-os operatív tárral és 40 Mbyte-os merevlemezzel körülbelül 15 700, 80 Mbyte-os winchesterrel pedig körülbelül 17 000 márkáért vásárolható meg. Ezekért a szigorú árakért azonban egy sokoldalúan használható, nagy teljesítményű számítógépet kapunk.

A Macintosh IIcx valószínűleg a Macintosh II „végének a kezdetét" jelzi, mégis, lassabb processzora, 1 Mbyte operatív memóriája és egy 40 Mbyte-os merevlemeze ellenére szűk 13 000 márkába kerül. Talán majd a Macintosh III, egy új processzorgenerációval – a Motorola szupergyors 68040-es processzorával...?

-mut

PLANTRADE
Marketing és Kereskedelmi Kft.
1134 Budapest, Huba u. 3-5.
Telefon: *129-7907, 140-9798
Telefon + fax: 120-9281
Telex: 22-3449

MINŐSÉGI SZÁMÍTÓGÉPEKET ÉS NYOMTATÓKAT KÍNÁLUNK KEDVEZŐ ÁRON!

AZTECH COMPUTERS

star the ComputerPrinter

DEALER

FOTOELEKTRONIK NFT NOVOTRADE

Központ: 1053 Budapest, Henszlmann I. u. 9.
Tel.: 174-144 · Tx: 22-7621 · Fax: 179-692

Szaküzlet: 1075 Budapest Dohány u. 16.
Tel.: 428-936

Számítógép szervizhálózat Magyarországon

Szerviz ügyfélszolgálat:
1053 Budapest, Magyar utca 1.
Tel.: 189-481

Számítógépek és perifériák kölcsönzése:
1092 Budapest, Bakáts tér 4. · Tel.: 170-061

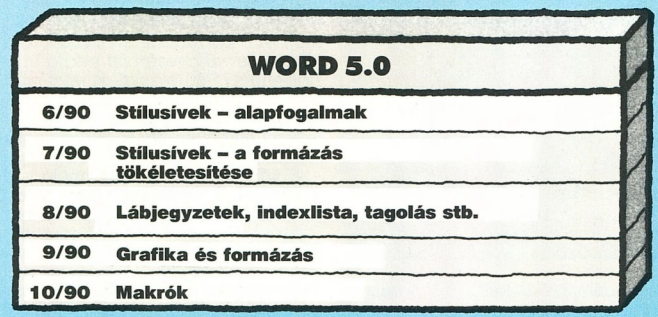
PROFESSZIONÁLIS SZÁMÍTÓGÉPEK PC XT/AT
Lemezegységek, nyomtatók, hálózatok
monochrom és színes monitorok
Otthoni és iskola számítógépek – COMMODORE, ATARI
VIDEOTON TVC márkaszerviz

Átalánydíjas szerződés = Biztonság Gyorsaság + Örök garancia

Budapesti szervizeink:
Telex: 22-7621
1053 Budapest V., Magyar u. 12–14. Tel.: 173-551
1083 Budapest VIII., Szigony u. 9. Tel.: 343-153
1191 Budapest XIX., Gábor A. u. 3. Tel.: 274-763

Vidéki szervizeink:
3525 Miskolc, Fazekas u. 1–3. Tel.: 46/17-011
4034 Debrecen, Holló László u. 14. Tel.: 52/32-863
5600 Békéscsaba, Bartók Béla u. 37. Tel.: 66/27-195
6000 Kecskemét, Széchenyi tér 1–3. Tel.: 76/23-720
6724 Szeged, Csongrádi sugárút 76. Tel.: 62/13-377
7624 Pécs, Jurisics M. u. 17. Tel.: 72/11-812
8000 Székesfehérvár, Széchenyi u. 15/a Tel.: 22/12-711
9024 Győr, Bem József tér 1. Tel.: 96/12-802
9700 Szombathely, Szalonok u. 31. Tel.: 94/14-519

GYORS SIKER



Minden bizonnyal gondolt már mindenki valami hasonlóra: „a szoftvert megvenni nem okoz különösebb gondot, de a megfelelő kezelés már annál inkább". A CHIP új sorozata ehhez nyújt segítséget, melynek mottója a következő: gyorsabb eredményt a . . . Microsoft Word 5.0-val, a dBase IV-gyel, a Wordstarral, a Lotus 1-2-3-mal, a Wordperfecttel, a Supercalc-kel és, és, és...

A sorozat részeiben a CHIP bemutatja, hogy a programból hogyan lehet még többet kihozni, hogyan kell a kézikönyvben egyáltalán nem részletezett vagy mostohagyerekként kezelt funkciókat használni. A CHIP elmagyarázza a program gyors és hatékony használatát, és bemutatja azt is, hogy nagyobb programozói ismeretek nélkül milyen egyszerűen fejleszthetők ki komplett alkalmazások. Mivel néhány oldalon nem lehet mindent elmondani ezekről a hatalmas programokról, mint például a Word, a Lotus 1-2-3 vagy a dBase, ezért a CHIP minden programról egy sorozatot közöl. Minden rész egészen konkrét programfunkciókat és problémákat mutat be. A legfontosabb az, hogy ne csak elméleti ismereteket adjunk a programból – ezt egy kézikönyv nyilvánvalóan jobban megteszi –, hanem gyakorlati példákon keresztül ismertessünk a mindennapi használathoz különböző megoldásokat. Minden CHIP-kiadvány különféle felhasználói szempontok szerinti programmagyarázatokat tartalmaz majd. S nehogy lemaradjunk valami fontosról, a sorozat elején kis pull-down menüvel jelöljük a sorozat aktuális folytatását. És most nincs más hátra, mint előre a Word 5.0-val!

Aki eddig a Wordben a stílusívekkel még nem foglalkozott, annak a dokumentum különböző bekezdéseit vagy a Formát-menün keresztül, vagy az ALT billentyűkombináció segítségével kellett formáznia. Ezt az egész dokumentumban el kellett végeznie, ami nemcsak időigényes, hanem igen terhes is. A Wordnek erre vonatkozóan egy praktikus szolgáltatása áll rendelkezésünkre: a stílusív.

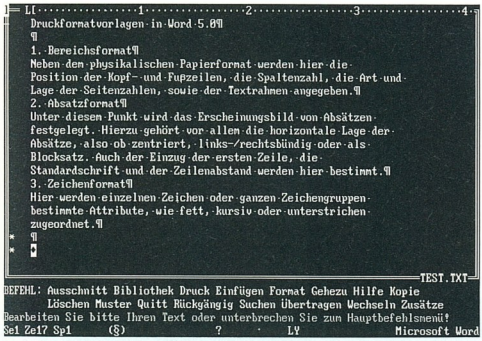
Ám nem minden olyan egyszerű, mint amilyennek tűnik. A kézikönyv ebben a vonatkozásban a felhasználót magára hagyja bizonyos tekintetben, ami nem csoda, mivel a Wordnek e funkciójáról sok kézikönyv készült. Ha sokat kell írnunk, van néhány jó ötletünk a stílusívek kezelését illetően.

Így dolgozunk a stílusívekkel

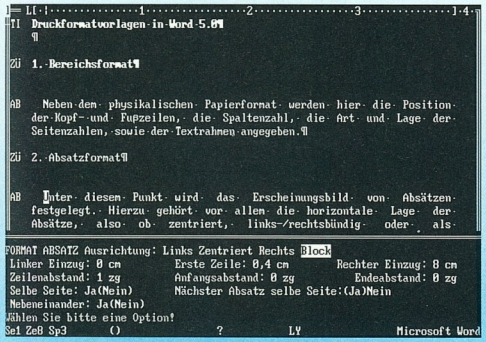
A közvetlen formátumkialakítástól eltérően, a Word a stílusívekkel indirekt formázást tesz lehetővé, ahol is a program a különféle formátumbeállításokat használja fel mintaként. Ez különféle kombinációkat tesz lehetővé, ami adott esetben igen bonyolult is lehet.

Ez a formátumminta tetszőlegesen sok szöveghez hozzárendelhető. Ennek van egy óriási előnye, nevezetesen, hogy az ilyen minta módosítása a szöveg megjelenését igen gyorsan és elsősorban egyszerűen befolyásolja. A képernyőn a felhasználó a stílusívek működéséből nem sokat lát. Először csak a nyomtatóra vitelnél vagy az elrendezés képernyőn való ellenőrzésekor a stílusívben szereplő információk alapján lehet a szöveget kialakítani. A dokumentumok megjelenése a stílusívek alkalmazásával egységesíthető. Miután ekkor már nem kell az összes paramétert rögzíteni – a Word rengeteg ilyen paraméterrel rendelkezik –, a felhasználónak ezáltal nem kell olyan sok adatot begépelnie. Hogy egy adott külső megjelenésű szöveg-

WORD 5.0-VAL



Példaszöveg: formázás nélküli balra tartó bevitel



A szöveg a képernyőn is fokozatosan kapja meg a formáját: minden bekezdést blokkban és sorbehúzással kell megjeleníteni.

rész jöjjön létre, maximum két billentyűt kell együtt lenyomni az ALT billentyűvel. Ekkor a kijelölt szöveg átveszi a formátumadatokat.

Aki nagyon siet, annak arra is van lehetősége, hogy a formátumot egyetlen betűvel azonosítsa. Ennek azonban hátránya, hogy ez a betű ezután más billentyűkombinációban nem használható. Ezért javasoljuk, hogy mindig két betűből álló azonosítót használjunk.

A stílusívek további előnye a memóriahellyel való takarékoskodás és a nagyobb sebesség. A közvetlen szövegformázásnál a szövegforma jellemzőit egyenként kell a mindenkori bekezdéshez hozzárendelni, ami jelentősen növeli a szövegfile terjedelmét. A stílusívekkel való közvetett formázás során a Wordnek a különböző paraméterekre utaló egyetlen hivatkozását kell csak „megjegyezni". Ennek következménye a nagyobb feldolgozási sebesség, aminek különösen a nagyobb szövegek esetén van jelentősége.

A közvetlen formázáshoz hasonlóan, a stílusívek alkalmazásának három jellemzője van.

1. Fejezetformátum

A papiron látható fizikai formátum mellett itt a fejléc és az alul található azonosító (footer) helyzete, a margó, az oldalszámozás módja és elhelyezése, valamint a szöveg elrendezése adható meg.

2. Bekezdésformátum

Ebben a pontban a bekezdések megjelenése rögzíthető. Ehhez elsősorban a bekezdések horizontális helyzete tartozik, valamint az, hogy központosított-e a bekezdés, vagy balra, esetleg jobbra tartó, avagy sorkiegyenlített. Itt határozzuk meg az első sor sorbehúzását, a szabványos betűtípust és a sortávolságot.

3. Karakterformátum

Itt az egyes karakterek, karaktercsoportok írásmódját határozzuk meg, hogy például az kövér, kurzív vagy esetleg aláhúzott formátumban jelenjen meg. A karakterformátumban rögzített adatok .DFV (STY) (DFV = Druckformatvorlage = stylesheet) kiterjesztésű külön file-ba kerülnek elmentésre. Ez a file a Word GALLERY nevű menüpontja alatt dolgozható fel, és nemcsak egy bizonyos szöveggel, hanem tetszőleges számú szöveggel is összekapcsolható.

Egy példa

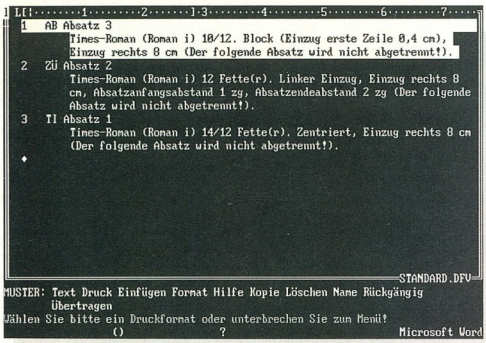
A stílusívek kétféle módon állíthatók elő:

1. Egy közvetlen módon formázott szöveg formátuminformációit bemásoljuk egy stílusívbe, és ott állnak majd rendelkezésre.

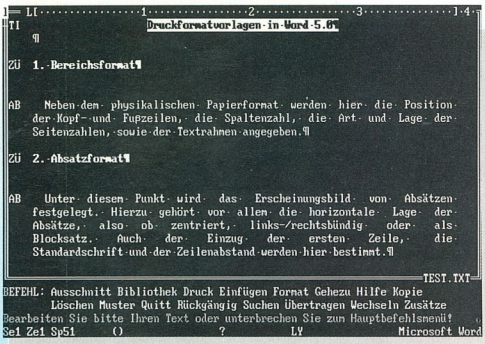
2. A formátumot közvetlenül a GALLERY nevű menüben alakítjuk ki.

Hogy a formázás a képernyőn is jól azonosítható legyen, a ZUSAETZE (OPTIONS) nevű menüben a következő opciókat kell beállítani:

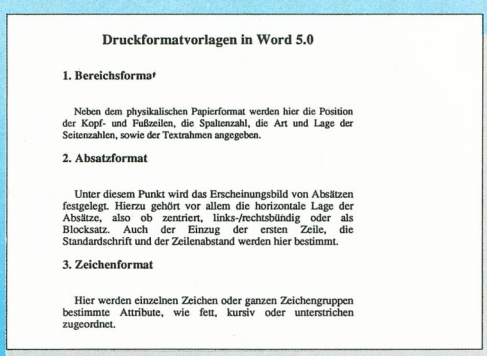
MŰHELYSARKOK



A kész billentyűkulcs: a paraméterek megjelennek a képernyőn, és könnyen módosíthatók



Nem okoz problémát, hiszen az összes szövegbekezdés egyetlen billentyűkulccsal formattálható. A különféle betűnagyságok nem jelenítődnek meg



Fekete betű fehér háttéren: stílusívvel készített közvetett formázás eredménye

Tab. parancsok láthatók: összes
Sortördelés: igen
Nyomtatási oszlopok: igen
Mértékegység: cm
Valós sortördelés: igen
Elrendezés: igen

A szöveg elrendezésének helyes bemutatása érdekében a PRINT-OPTIONS nevű menüben nyomtatót kell definiálni.

Balra, a nyomtatási formátum oszlopában minden bekezdés előtt egy csillag jelenik meg, ha a bekezdés számára a stílusívet még nem definiáltuk. Egy szöveget a következő szempontok szerint kell kialakítani:

- A főcímet központosítani kell és kövér betűvel, 14 pontos fokozattal kell megjeleníteni.
- Az alcímeknek balra tartóknak kell lenniük és 12 pontos fokozattal kell megjelenniük. E formátum létrehozása érdekében ki kell jelölni egy szövegrészt, majd a FORMAT PARAGRAPH-on keresztül a bekezdés formátumát kell meghatározni. Ezután még a FORMAT CHARACTER-en keresztül a betűtípust és a betűnagyságot is be kell írni. Hogy ezután ezt a formátumot a stílusívben is megőrizhessük, ismét a FORMAT menüpontot kell kiválasztani. Az almenüből klikkeljünk rá a STYLESHEET-re és válasszuk ki a RECORD-ot. Ekkor a program felkéri a felhasználót arra, hogy a megfelelő billentyűkombinációt írja be, ami példánkban az AB.

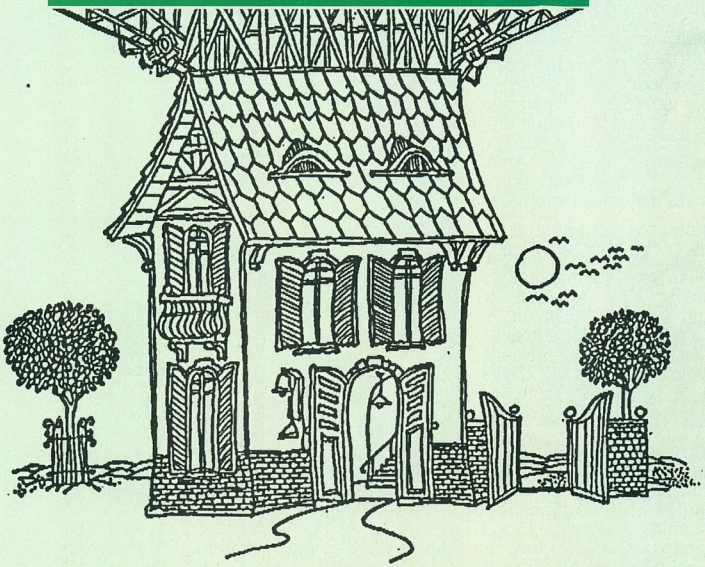
Az alcím és a cím formátuma is hasonlóképpen határozható meg. Ahhoz, hogy az összes billentyűkombinációt rögzíthessük, hátra van még a legfontosabb: a Word a billentyűkombinációt akkor jegyzi meg „örökre", ha azt egy stílusívvel is összekapcsoljuk. A menüből ez a következőképpen lehetséges:

FORMAT STYLESHEET ATTACH

A Word ezután a stílusív nevét kérdezi. Általában a STANDARD.-STY-t választjuk ki, de saját név is használható. Ettől kezdve csak a kívánt szövegrészt kell kiválasztani, és ha a billentyűkombinációt az ALT billentyűvel együtt használjuk, a szöveg azonnal átveszi a kiválasztott formátumot. Ha azonban ez nem tetszik és meg akarjuk változtatni, ez sem okoz különösebb problémát.

Heiner Etzler

M&M
SZOFTVERHÁZ KFT.



Mi nyitottak vagyunk

M&M SZOFTVERHÁZ KFT.

1122 Budapest, Abos u. 16. T.: 156-0043
7524 Pécs, Sallai út 32. T.: 72/27-080
6000 Kecskemét, Szabadság tér 3/A. T.: 76/29-608
8000 Székesfehérvár, Táncsics u. 6. T.: 22/15-421
4028 Debrecen, Simonyi u. 14. T.: 52/12-424
8900 Zalaegerszeg, Ady út 49.

7100 Szekszárd, Beloiannisz út 1–3. T.: 74/11-783 Telefax: 74/15-072

KÖNNYED HÍDÍTÁS JÁTÉKOSAN

AT-kártya az Amiga 2000-hez

A Commodore nagy várakozással beharangozott AT-kártyája, különböző világok között teremt kapcsolatot.

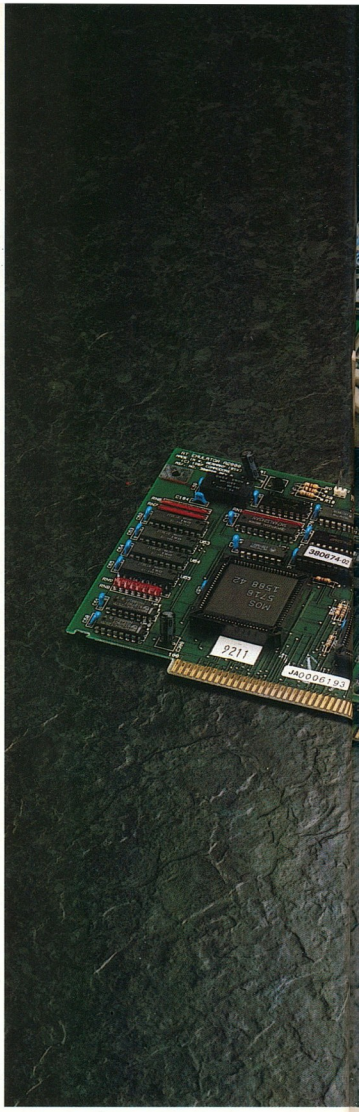
Jó munkához idő kell. A mondás igazságát a mindennapok gyakorlata sem cáfolja. Bizonyos dolgoknál ez az idő csak napokat, másoknál viszont hónapokat jelent, a Commodore cégnek pedig több mint egy év kellett ahhoz, hogy a Commodore Amiga 2000-hez fejlesztett, már 1987-ben beharangozott AT-csatlakozókártyájának sorozatgyártása megkezdődhessen.

Az Amiga-tulajdonosok nagy várakozással tekintettek az új kártya elé, különösen azok a felhasználók, akiknek Amiga 2000 gépében az XT-kártya túl lassúnak bizonyult. A 8086-os processzort tartalmazó, 4,77 MHz-es órajel-frekvenciával működő csatlakozókártya 512 kbyte memóriája a komplex szoftverrendszerekhez már kevésnek bizonyul.

Az AT-kártya prototípusát (hídkártya, azaz bridge-board) már nem sokkal az 1987-es hírverés után mindenféle számítógépes vásáron bemutatták, megvenni azonban még nem lehetett. Csak a CeBIT '89-en láthattuk először az Amiga 2000-hez fejlesztett AT-kártya végleges, sorozatgyártásra kész változatát.

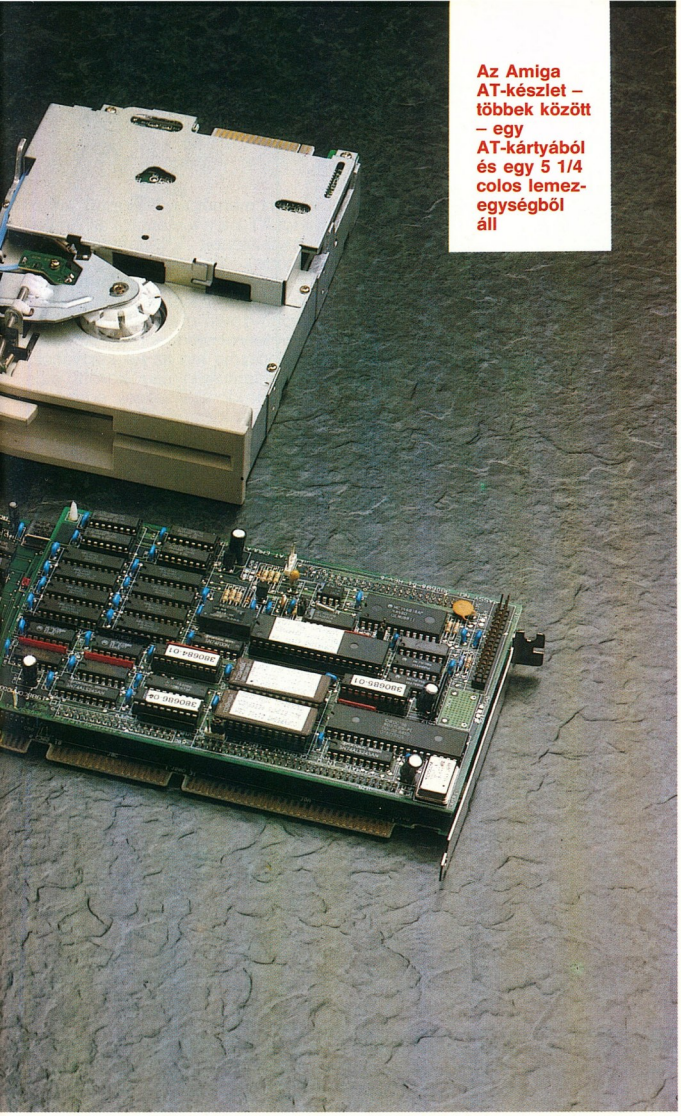
Az AT-kártya két alaplapból áll, melyek egymás tetején helyezkednek el, ezért csak egyetlen csatlakozóhelyet foglalnak el az Amiga 2000-ben. A nagyobb alaplemez tartalmazza az AT-kompatibilis számítógépek üzeméhez szükséges alkatrészeket, azaz a DMA-chipet (DMA = Direct Memory Access, közvetlen memória-hozzáférés) vagy a megszakításkezelést. Ezek az alkatrészek az Amiga hálózati részének tehermentesítése érdekében kivétel nélkül energiatakarékos CMOS-technikával készültek. Ez a technika ráadásul kevesebb hőfejlődéssel is jár.

Ha az AT-kártyát kifejezetten számításigényes feladatok megoldásához akarjuk használni, az alaplap



megfelelő foglalatába numerikus koprocesszort csatlakoztathatunk. Ugyanezen az alaplapon található a 128 kbyte-os dual-port-RAM (kétkapus RAM), amin keresztül a számítógép Amiga- és AT-része cserél adatot, például a billentyűzetbevitel és a képernyőkivitel.

A két alaplap közül a kisebbiken – mely csatlakozóléccel kapcsolódik a nagyobbikhoz – található a két BIOS-ROM, az 1 Mbyte operatív memória, valamint az AT-kompatibilis lemezegység vezérléséhez szükséges elektronika. Igen figye-



Az Amiga AT-készlet – többek között – egy AT-kártyából és egy 5 1/4 colos lemezegységből áll

lemreméltó az operatív memóriánál a nyolc darabból álló dinamikus, egyenként 1 Mbyte-os chipfelépítés. Az XT-kártyák operatív memóriájával szemben az AT-kártya RAM-ja rendelkezik paritásvizsgálattal is, amivel megállapíthatók az 1 byte-on belüli eltérések, ugyanúgy, ahogyan ez a PC/AT- és PC/XT-számítógépeknél szokásos. Az ilyen memóriahiba javítása enélkül egyébként nem is lenne lehetséges. A paritáshiba fellépésekor bekövetkező megszakítás leállítja az AT-kártyát.

Az úgynevezett Amiga AT-kit az AT-kártyán kívül egy 5 1/4 colos és egy 3 1/2 colos lemezegységet, jó néhány kézikönyvet és különféle alkatrészeket tartalmaz. Az 5 1/4 colos lemezegység – a valódi PC/AT-lemezegységhez hasonlóan – high-density lemezek feldolgozására is képes, 1,2 Mbyte-os maximális teljesítménnyel rendelkezik: kétoldalas, 80 sávos, 15 szektoros. Képes ezenkívül az általánosan elterjedt 360 kbyte-os formátum feldolgozására is. A 3 1/2 colos lemezmeghajtóval az Amiga AT a P/S/2 formátummal is kompatibilis. A setupban beállíthatók a rendelkezésre álló lemezformátumok (ezek közé tartozik az 1,44 Mbyte-os PS/2 formátum is).

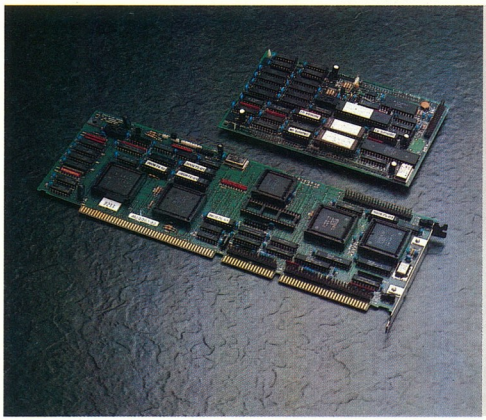
Dicséretes ezenkívül a kézikönyvek minősége is, ami szokatlannak mondható az Amiga részéről. A két német nyelvű kézikönyv jól bevezet az AT-kártya MS-DOS operációs rendszerének használatába, valamint a GW-BASIC-be is. Egy harmadik kézikönyv pedig az AT-kártya felépítését részletezi. Itt már sajnos több nehezen áttekinthető feketefehér fotóval találkozunk. A lemezeken található az MS-DOS 3.3 operációs rendszer tulajdonképpen egy workbench-lemez, az emulációs szoftverekkel bíró Amigák számára (a többi praktikus eszközön túl).

A hídkártya felépítése önmagában véve nem túlzottan bonyolult, és egyszerűen az Amiga alaplapon található két híd-sín egyikére csatlakoztatható. Ez jelenti egyébként az Amiga 2000A egyik gyenge pontját is: amikor a három csatlakozóba bedugtuk a kártyát, az alaplap úgy elhajlott, hogy az érintkezők nem csúszhattak helyesen egymásba. Ezen az alaplap csavarrögzítésének oldása sem segített, a megoldás a híd-sínek méretre vágott ragasztószalaggal való alátámogatása volt. Ez a rögtönzött konstrukció aztán már fixen rögzítette a hídkártyát a foglalatban.

A bővítőkártyákhoz három csatlakozóhelyet képeztek ki: az elhelyezéstől függően vagy három db 8-bites PC/XT-csatlakozóhelyet, vagy két db XT-csatlakozóhelyet és egy 16 bites PC/AT-csatlakozóhelyet. Ha ennél több szabad PC/AT-csatlakozás szükséges, a két PC/XT-csatlakozóhely némi forrasztással és kézi munkával teljes értékű PC/AT-csatlakozóhellyé bővíthető.

A barkácsolás eredményeként az Amigán egyidejűleg működhetnek gyors, 16 bites grafikus kártyák és merevlemezes kombi-kontrollerek is. A Commodore cég nyilvánvalóan a költségek miatt mondott le arról, hogy gyárilag kiépítse a két PC/XT-csatlakozóhelyet.

A lemezegységet az e célra kialakított lemezegységtartóba kell helyezni, melyet a kártyával együtt szállított csavarokkal úgy kell rögzíteni, hogy a ház elhelyezésekor ne álljon ki az előlapról, azaz ne nyúl-



A helytakarékosság érdekében a gyártó a processzor-alaplapra egy további operatív memóriát tartalmazó alaplapot helyezett el

jon túl a határolóelemeken. A lemezegység az Amiga hálózati egységének szabad csatlakozásán keresztül helyezhető feszültség alá.

Az AT-kártyával való összekötéshez egy szalagkábel szükséges, mely a bridge-board (hídkártya) megfelelő csatlakozósávjába van csúsztatva. Az AT-kártya lemezvezérlője sajnos csak egy lemezegységet támogat. Hiányzik az Amiga lemezegységhez való külső csatlakozás, mely még az XT-kártyán rendelkezésre állt. Kiegészítő vezérlőkártyákkal további lemezegységek is csatlakoztathatók, amihez csak egy jumpert kell elhelyezni AT-kártyán, a külső kontroller kapcsolásához.

Az XT-kártyával ellentétben, az AT-kártyát akkumulátor táplálja, és rendelkezik az úgynevezett CMOS-setup-RAM-mal, mely tartalmazza az MS-DOS üzemmód pontos paramétereit. A dátumon és órán kívül olyan adatokat is tárol, mint például a csatlakoztatott lemezegységek, ill. merevlemez-egységek száma és típusa. A rendszer azt is figyeli, hogy tartozik-e hozzá koprocesszor, és hogy mely képernyőüzemmódnak kell aktívnak lennie a PC/AT számítógép elindításához.

A legfontosabb azonban az úgynevezett Janus-szoftver, ami nélkül az AT-kártya nem is működne. Ez a program végzi az Amiga és az AT-kártya közötti adatátvitelt a dual-port memórián keresztül, lefordítja az AT-kártya számára az Amiga billentyűzetének billentyűkulcsait (key-code), és monokróm MGA vagy színes CGA képernyőt emulál.

Ez a megjelenítés különböző, több pull-down-menü által elérhető paraméterrel módosítható. Az Amiga clipboardja híd az AT-kártyához, a két számítógépvilág közötti szövegrészek kicserélésének egysége.

Egész sor kiegészítő segédprogram támogatja az Amiga-egér Microsoft-egérként való használatát a PC/AT üzemmódban, valamint az Amiga-nyomtatóportnak nyomtató illesztőegységként, az MS-DOS alatt, „LPT1"-ként való alkalmazását. Ráadásul feleslegessé válik a PC-kártyához szükséges órakártya. Az Amiga egyik merevlemez-egységén elhelyezhető ezenkívül az AT-kártyához tartozó autoboot-file (automatikusan induló file) is, mely automatikusan tölti az MS-DOS operációs rendszer indulásakor az AT-kártyát. E megoldás meglehetősen lassú ugyan, de közel százszázalékosan kompatibilis egy valódi AT-merevlemez-egységgel.

Az AT-hídkártya minden szempontból sikerült termék, csak 2500 márkás ára tűnik egy kissé borsosnak. Az AT-kártya jóvoltából elérhető számítási sebesség az Amiga 2000-tulajdonosok közötti MS-DOS hívek számára végül is elegendő lehet, bár nem mondható éppen kiemelkedőnek. Sajnos, a CPU a maga 8 MHz-es órajel-frekvenciájával – a mai teljesítmények között – nem kifejezetten gyors, mint ahogyan azt a CHIP-teljesítménytesztek némelyike is bizonyította. Teljesítmény szempontjából az 1. teljesítményteszt során az AT-kártya 0,734-es indexet ért el, a 2. teljesítménytesztnél pedig 0,818-ast. Ezekkel az értékekkel a kártya bizony jóval az IBM PS/2 50 típus mögött kullog. A video–RAM adatátvitel 169 620 byte/s (1,11 index), a ROM-BIOS–video adatátvitel 4814 byte/s (0,545 index), a DOS–video adatátvitel pedig 2148 byte/s (0,55 index) volt. A processzor az operatív memóriához való hozzáférés során ezenkívül még egy várakozási ciklust iktat be, ami szintén jelentősen visszafogja az AT-kártyát. A kártya mindezekkel együtt a tesztek során kereken 2000 Dhryston/s sebességet ért el.

Reiner Kunz

CHIP-értékelés

Osztályzat:

Teljesítmény:	● ● ●
Felszereltség:	● ● ● ●
Kezelhetőség:	● ● ● ●
Dokumentáció:	● ● ● ●
Árfekvés:	● ● ●

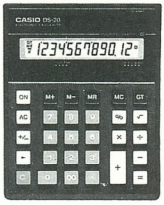
Ami nekünk tetszik:
– 1 Mbyte-os RAM paritásbittel
– aránylag egyszerű felépítés

Ami nekünk kevésbé tetszik:
– magas ár, alacsony órajel-frekvenc.

Legjobb érdemjegy: 5 pont (Chip)

Műszaki adatok

Processzor: Intel-80286, koprocesszor-csatlakozóval a 80287-eshez.
Órajel-frekvencia: 8 MHz, ROM: 16 kbyte-os BIOS-eprom; 1 Mbyte RAM
Operatív memória: 640 kbyte RAM, 348 kbyte-ra bővíthető
Háttértárolók: 1,2 Mbyte-os 5 1/4 colos high-density lemezegység; külső vezérlőn keresztül csatlakoztatható merevlemez-egység; AT merevlemezegység-emuláció az Amiga merevlemez-egységén keresztül, szoftverből
Illesztőegységek: Az Amiga párhuzamos portján emulált LPT1 párhuzamos nyomtató illesztőegység
Grafika: MGA/CGA adapter-emuláció az Amiga-monitoron.
Óra: valós idejű, akkumulátorról
Ár: körülbelül 2500 márka

Asztali gépek	Zsebszámológépek	Adatbankok	Zsebszámítógépek
			

SHARP & Casio

A piac vezetőitől a legkedvezőbb kereskedelmi feltételek

Keresünk kooperációs partnereket hosszú távú együttműködésre

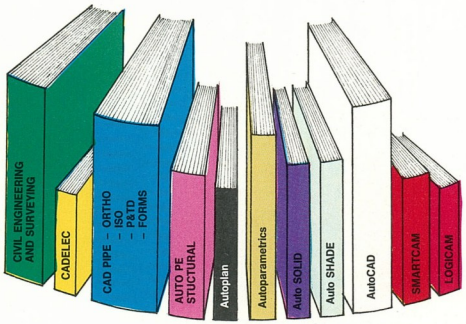
Bajic – Export

D-2390 Flensburg, Bauer Landstr. 99

Tel.: 00 49-461-42037; Fax: 00 49-461-45026

ÉRDEKLIK ÖNT A CAD-CAM '90 ÚJDONSÁGAI?

BEVEZETJÜK ÖNT IS A CAD–CAM SZOFTVEREK VILÁGÁBA



KERESSEN BENNÜNKET!

BATAVIA–COSY Rt.

Bp. XIII., Teve u. 1/b-c.

Tel.: 149–6536, 120–2604

Ez év márciusában Birminghamben rendezték meg a CAD–CAM '90 nemzetközi számítástechnikai kiállítást, ahol a BATAVIA–COSY Rt., mint az AUTODESK Ltd. termékeinek dealere vett részt.

KUTATÓINTÉZET A S

A számítógépek megjelenése óta vitatkoznak azon, hány ember munkáját helyettesíti vajon a technika. A pozitív véleményeket a gyakorlat rendszerint cáfolja, a személyzet a legritkább esetekben csökken, inkább növekedés tapasztalható. Ez jellemzi a helyzetet az iparban és a kutatásban egyaránt.

Ilyen környezetben vállalkozott a Compudrug Kft. komplex, egész témakört átfogó szakértői rendszer kialakítására.

Még a legkiválóbb tudósoktól, a legjobb tudományszervezőktől sem várható el, hogy egészében és minden részletében átlássanak olyan bonyolult, több tudományágat felölelő témaköröket, mint amilyen a szerveskémia, a gyógyszerkémia, a metabolizmuskutatás, a farmakológia vagy a toxikológia. A felsorolást folytatnánk a tudományágak olyan egyéb területeivel, amelyek részben vagy teljesen integrálódnak a program egészébe. Beilleszthetők olyan, napjainkban egyre fontosabb témák is, mint a környezetvédelem bizonyos területei vagy az analitika.

A korszerű, összetett feladatok ellátására is képes programcsomag egy általános, metabolit-generáló részen kívül (Metabolexpert 8.1) külön analitikai feladatok megoldását segítő programokat (Metabolexpert 8.2, 8.3) is tartalmaz. Önálló program a tanulórendszer (Metabolexpert 9.1). A Hazardexpert a toxikológiai tudásbázist tartalmazza, a Drugidea és a Molidea gyógyszerhatóanyag-tervezést segítő programok. A Pro-logP programmal a gyógyszerformázási feladatok oldhatók meg. Az egyes programok IBM PC gépeken futtathatók, PC DOS operációs rendszer mellett, 10-20 Mbyte lemezkapacitással. Az összetett feladatok megoldásához szinte nélkülözhetetlenek a nagyobb teljesítményű, nagyobb sebességű processzorok. Elkészült a Metabolexpert VAX-verziója is.

A Compudrug Kft. az első lépéseket a komplex cél irányában már

ÁMÍTÓGÉPBEN

LABSWARE szoftvercsomagjával megtette, mely szakmai körökben (vegyészek, kémikusok) méltán aratott nemzetközi sikert az Egyesült Államoktól egészen Japánig. A LABSWARE molekulatervezői program kvantumkémiai, analitikai és statisztikai részből áll. A szoftvercsomag folyamatos korszerűsítés melletti újabb modulokkal való bővítése vezetett a komplex rendszer kialakításához. Az egyes, önmagukban is jól használható modulok, 7–11 Mbyte-jukkal egyenként is inkább lennének programcsomagnak nevezhetők. A komplex rendszer mintegy 40 Mbyte-os lesz. Az összetett rendszer főbb moduljai már elkészültek és kaphatók, más részei még kipróbálás alatt állnak, illetve a forgalomba hozatal előtti utolsó simításokat végzik rajtuk. A ma még nem kapható modulokat a kft.-n belül már használják vállalkozásaikhoz. A programokat IBM PC-kompatibilis gépekre fejlesztették ki, de igény esetén azonos megjelenésű VAX-változatok is készültek. A programokat többnyire Prolog nyelven írták, mely leginkább megfelelt a tudásbázis-szabályrendszer programba foglalásához. A VAX-gépekre való adaptálás óta részben C nyelvű programok is beépülnek a rendszerbe.

A program áráról külön kell beszélni. A tényleges vásárlók elsősorban az Egyesült Államokból kerülnek ki, a kft. austini részvénytársaságának közvetítésével. Még egy modul ára is meghaladja egy igen jól kiépített PC árát.

A program működése szemléletesen egy gyógyszerkutatási példán mutatható be.

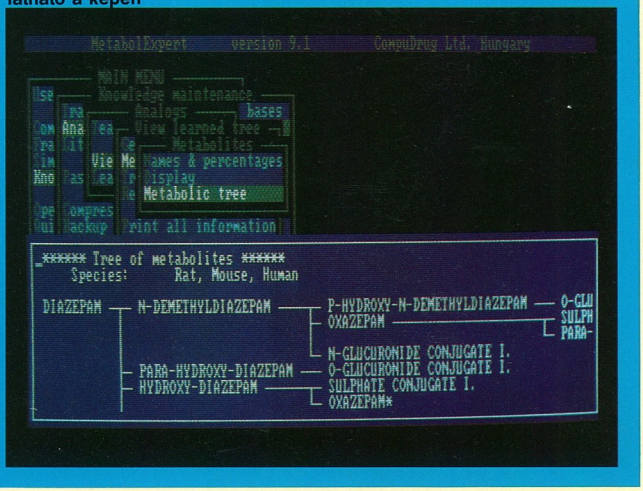
Célunk egy meghatározott tulajdonságú leendő gyógyszermolekula keresése. Az első lépés a tudásbázis kialakítása. Ha a hatás korábban már részletesen vizsgált és jól dokumentált, ennek eredményeit be kell táplálni a számítógépbe. A tudásbázis a kft.-től meg is vásárolható, illetve az általános célú programmal vásárolt lehetőségek is elegendőek lehetnek az adott feladathoz. A tudásbázis fejlesztése során elkerülhetetlenné válik – bizonyos tudományos logika mellett – a tanulórendszer kialakítása, hiszen speciális eredmények nélkülözhetetlenek az új molekulák tervezésében. A saját eredményeink a továbbiakban növelik a tudásbázist, mégpedig a legközelebbi rokon szerkezetű molekulák adataival.

A feladat további részletekkel bővülhet (például ne legyen a vegyületnek mellékhatása). A programokból kikereshetők azok a vegyületek, amelyek a kívánt hatásúak, és ezen belül azok, amelyeknek nincs nemkívánatos hatása. A cél új vegyület előállítása, ezért meg kell keresni a számunkra vagy a hatás szempontjából legmegfelelőbb molekulavázat. A biológiai hatást hordozó szubsztituensek (a molekula vázához kapcsolodó atomcsoportok) közül a program segítségével a leghatásosabb a kémia szabályainak megfelelően választható ki; az eredmény természetesen nem egyetlen molekula lesz. A molekulatervező programok ezzel megoldották elsődleges feladatukat, közben – szükség szerint – olyan számításokat is végezhettek, amelyek több percig, esetenként akár több óráig is tarthattak. Ezek a kvantumkémiai számítások részint a biológiai hatás, részint a kémiai előállíthatóság szempontjából fontosak. Az eredmények az analitikai jellemezhetőséget is jósolják.

A következő modul programjaival a célmolekulák toxikológiai jellemzése számolható. A tervezés során csak a legfontosabb általános szabályokat vettük figyelembe, hiszen más tudományág szemszögéből keressük az eredményt. Minden tudományterület összes szabályát figyelembe vevő szakértői rendszer nem alakítható ki, ugyanúgy, mint ahogy ma már nem léteznek minden tudományban egyformán jártas polihisztorok sem. Sőt, a tudásbázisokat tekintve egyre inkább a speciális terület részletes ismerete a döntő. A toxikológiai értékek számításakor a program figyelembe veszi a gyógyszer expozíciós idejét (meddig szedik és mennyit), valamint azt, hogy milyen úton jut a szervezetbe. A fő metabolitokat (a szervezetben lebomló molekulatermékeket) megkeresi, a célmolekula és a metabolitok mérgező hatású részleteit felismeri, és meghatározza ezek mértékét. Az összegzett eredményeket grafikusan is megjeleníti. Az eredmények megmutatják, hogyan változik az expozíciótól függően a molekula toxicitása. Többek között megtudjuk, hogy káros-e az idegrendszerre, mekkora a rákkeltő hatása, milyen mértékben hoz létre az utódokban mutánsokat. A kedvezőtlen tulajdonságú molekulák a további vizsgálatból kiejthetők, anélkül, hogy ténylegesen előállítottuk volna azokat.

A toxikológiai értékek tovább finomíthatók, ha a metabolizmust részletesebben vizsgáljuk, amit egy külön modul segít. A szakértői

A Metabolexpert 9.1 verziójának menüképernyője látható a képen



rendszer ezen részén – mint a többi esetben is – a program a kémiai szerkezetek hasonlósága alapján alkalmazza a tudásbázis anyagát. Az eredmények itt is attól függenek, hogy mennyire hasonló molekulák találhatók a tudásbázisban. A modell kiválasztása a programmal, de kezelői segítséggel is lehetséges, ugyanúgy, mint mindenkor, a szoftver más részeinél is. A részletezett eredményeket különböző állat- és humán vizsgálati eredményekkel hasonlítja össze. A metabolitokat nemcsak direkt metabolitokként, hanem kétszeres vagy többszörös metabolikus reakció eredményeként is megkaphatjuk. A metabolitkereső szoftver a metabolit közelítő mennyiségét is előre jelzi. A jellemző metabolitok analitikai problémáinak megoldását az integrált programok segítik.

Az ismételt toxikológiai számítások, illetve az ismételt tervezési kör után megkereshető a molekulák leggazdaságosabb előállítási útja is. Sőt, előre megtervezhető a gyógyszer formázása, annak alapján, hogy vízben, illetve zsírban oldhatóságot vetünk-e figyelembe. Az eredmények alapján eldönthető, hogy a tablettás, az injekciós vagy egyéb kiszerelési mód a legmegfelelőbb.

A szoftver működtetésének további hatékony lehetőségeit mutatja, ha a kezdeti feltételek meghatározása helyett bármely más programrésznél képezünk ki inputot. A részfeladatok megoldása után használjuk a teljes tudásbázis nyújtotta lehetőségeket.

Az összes eredmény ismeretében megkezdhető a kísérletes munka, mert a számítógépes adatok természetesen egyetlen mért eredményt sem pótolhatnak. A bevezetőben föltett kérdésre tehát az a válasz, hogy egyetlen ember szakértelmét sem helyettesíti a számítógép, csupán munkájuk hatékonyságát növeli fantasztikus méretekben. Az eddigi értékesítések nyomán kapott visszajelzések szerint a kísérletek eredményei rendre alátámasztják a számított tulajdonságokat. A kutatók többnyire a gyógyszerként forgalomba hozható vegyületeket készítik el, a kevésbé hatásos, toxikológiailag nem megfelelő molekulákat elő sem állítják. Ez azt eredményezi, hogy új témákat is felvesznek a kutatásba, ami szintén a tiszta nyereség oldalán számítható be a program tulajdonságainak sorába. Egy gyógyszer előállításához körülbelül 10-12 év szükséges, és kb. 10 000 molekulánként találnak egy eredendően új vegyületcsaládot. Ha a program csak 10%-kal csökkenti egy gyógyszermolekula megkeresésének költségeit, már ez is dollármilliókat jelent.

A szoftver használatának nem lebecsülhető eredménye az sem, hogy csökkenti a kutatásban felhasznált kísérleti állatok nagy számát, ami nemcsak költségtakarékosságot jelent, de az állatvédők tetszését is elnyerte.

A példa egyetlen lehetséges felhasználást mutatott be, és azt is csak vázlatosan. Az integrált programcsomag ugyanilyen hatékonyan használható, a takarmányozástól a környezetvédelemig egyaránt. A tudásbázis-kialakítás természetesen mindig egyedi, de a szabályrendszer és a felhasználás koncepciója azonos marad.

Almássy Attila

Drug-story

A programok születésének körülményeiről és a piacon elérhető árakról Darvas Ferenc professzor, a Compudrug Kft. elnöke beszél.

Nagy jelentőséget tulajdonítottunk annak, hogy a féltapasztalati szabályok alapján működő eljárások hatékonyságát absztrakciós módszerekkel megnöveljük. A tudásbázison alapuló szakértői rendszerrel lehetővé tesszük, hogy a világ különböző pontjain dolgozó szakértők szakvéleményéhez bárki hozzáférhessen.

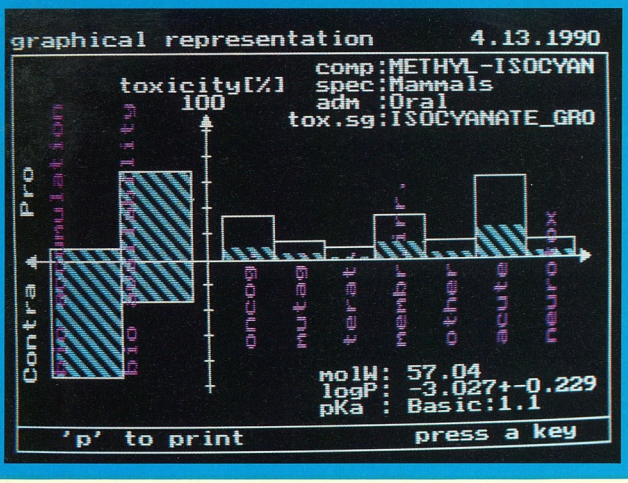
Addig, amíg a vegyületek metabolizmusának, farmakokinetikájának mechanizmusáról nem kapunk tökéletes képet, e módszerek igényes gépi felhasználása sem lehetséges. Hosszabb tudományos project első lépéseként vágtunk bele a metabolizmuskutató-rendszerek fejlesztésébe. A floridai egyetemmel együttműködésben elért eredményeink már kipróbálás alatt vannak. Ezek az eredmények megfogalmazzák a metabolizmus-szimuláció általános szabályait.

A szakértői tudást külföldi kutatóhelyektől vesszük, ezenkívül támaszkodunk hazai akadémiai kutatóhelyek eredményeire is. Nyitottak vagyunk, bárkinek a tudását felhasználjuk, aki azt rendelkezésünkre bocsátja.

Változatos, integrációs piacpolitikára van szükségünk, hogy költségeinket árainkban érvényesíthessük. Indításkor a programokat 2500 dolláros bevezetési áron adtuk. Ma a VAX-verzió ára Európában 35 000 dollár.

Úgy gondoljuk, hogy további fejlesztésekkel, a műszerek csatlakoztatásával mintegy 200 000 dolláros árkategóriát érhetünk el. Ez már mindenképpen fedezné a kutatásokat és a ráfordításokat egyaránt.

A molekula toxicitásának grafikus megjelenítése az expozíció függvényében



AUTODESK ANIMATOR

Az Autodesk cég eddig csak a tervezőrendszereiről volt ismert, amelyek közül az AutoCAD Release 10 CAD szoftvercsomaggal az olvasók már találkozhattak a CHIP magazin lapjain. A cég – szakítva eddigi, kissé egyoldalú termékorientációjával – az Autodesk Animatorral a számítógépes real-time grafika felé is elmozdult.

Az Egyesült Államokban egyáltalán nem szokatlan, ha egy sikeres vállalkozás a nyereségét nem saját vállalatának bővítésére, hanem más, sokat ígérő vállalkozások felvásárlására fordítja. Ilyen üzleti meggondolásokból vásárolta fel az Autodesk a múlt évben a Generic Software vállalatot, amely a moduláris összeállítható, és alacsony árú CAD rendszerével az Egyesült Államokban már komoly üzleti sikereket ért el. Az Animator sem az Autodesk saját fejlesztése, hanem egy üzleti tranzakció során került az Autodesk tulajdonába.

Az Autodesk Animator az első olyan program, amely a valós idejű (real-time) grafikát próbálja megvalósítani a PC-kategóriájú számítógépeken. Az Animator használatához legalább egy 8 MHz sebességű PC/XT vagy AT számítógép szükséges, VGA-monitorral, amelynek azonban csak a 320 × 200 felbontását támogatja, 256 aktív színárnyalat használatával. Igaz, hogy ez a 256 szín a VGA-paletta 262 144 színárnyalatából válogatható össze. A viszonylag gyenge felbontás azonban a színskála színátmeneteinek, valamint az animációnak a segítségével könnyen feledtethető.

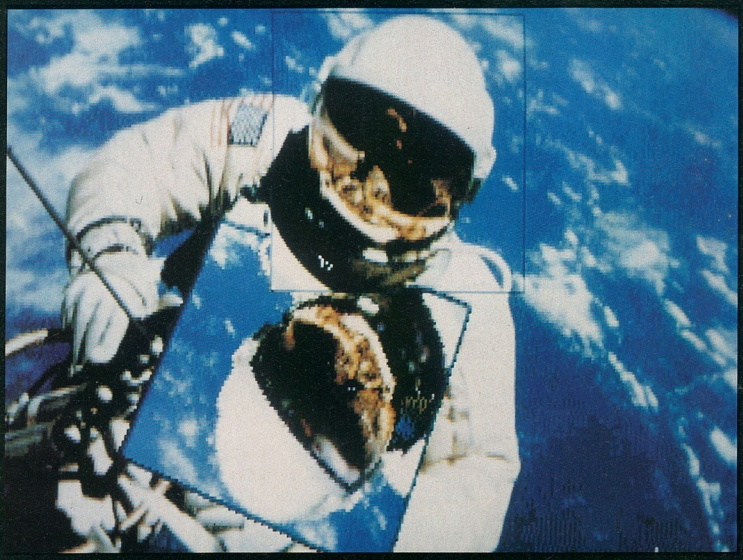
Az Animator maximálisan kihasználja az egeret, a billentyűzetet gyakorlatilag csak az elkészített képek vagy animációs állományok elmentésekor kell használni. A szerkesztő- és animációs parancsok az egér nyomógombja segítségével a legördülő menükből, illetve a panelből választhatók ki.

A program üzembe helyezése mindössze az állomány a merevlemezre való átmásolásából áll, ezt követően azonnal indítható.

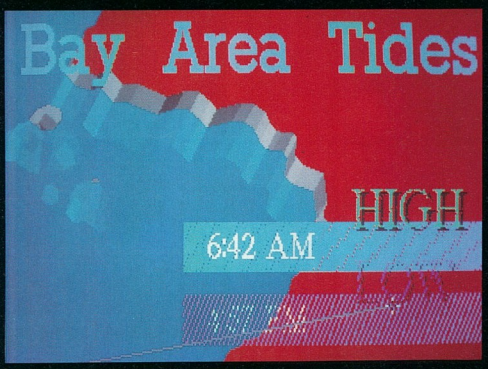
Az Autodesk Animtornak nincs HELP képernyője, és azon kevés program közé tartozik, amelynek funkciói – összetettségük miatt – kézikönyv nélkül valószínűleg csak elenyésző részben sajátíthatók el. A program „intuitív" (értsd: a kézikönyvet maximálisan mellőző) használatát megnehezíti a sajátos animációs terminológia. Az „opaque", a „ping-pong", a „frames" funkciók még önmagukért beszélnek, de a „cycle draw", a „cluster", valamint az „unblue frame" funkciók jelentését a kézikönyv részletes magyarázata nélkül valószínűleg csak találgatnánk, nem is szólva az egyetlen betűre rövidített funkciókról, valamint az egyes funkciók alopcióiról. A kézikönyv segítségével azonban rövid egy óra leforgása alatt is készíthetünk elfogadható filmeket.

Rajzoló, editáló funkciók

Az Animator rajzolóeszközei és színezési, illetve képfeldolgozó lehetőségei kiválóak. A rendelkezésre álló 22 rajzeszköz, valamint a 26 képfeldolgozó tinta (ink) kombinációja segítségével közel 600 eszköz áll a rendelkezésünkre. Az Animator esetében nem jelent problémát egy rajzrészletet két kiválasztott szín tónusos átmenetével vagy sugárirányú tónusváltással kifesteni. A viszonylag gyenge felbontásból eredő lépcsős szélek egy kiegyenlítő árnyalat segítségével jelentősen csökkenthetők. Az így kapott kép meglepően jó minőségű. Tulajdonképpen hasonló elven működik a televízió is, ahol a színátmenetek és a kép mozgása miatt nem vesszük



Az Animatorral az alak fejrészén kijelölt részletet „tükörként" az űrhajós elé forgattuk



Az Animator kiválóan alkalmas reklámműsorok készítésére

észre a hasonlóan gyenge felbontást.

Az Animator a megszokott rajzszerkesztő funkcióknak egy kibővített változatát tartalmazza. A hagyományos vonal-, négyszög-, kör-, ellipszis- stb. szerkesztő funkciók mellett olyanok is találhatók, mint a Star (csillag alakzat), a Poly, illetve az Rpoly (a szabálytalan és a szabályos sokszögek), a Spline, a Petal (virág alakzat), a Driz (a szabadkézi rajz esetén a gyorsabb egérmozgatásnál vékonyabb vonalat rajzol), az Edge (kiválasztott rajzelemeket egy kerettel kiemel) vagy a Gel (amely a rajz széleit egy gyengébb tónussal ellágyítja).

Az Animator segítségével más rendszerekkel készített képeket is beemelhetünk (MS Windows, PC Paintbrush, scannerrel letapogatott képek stb.), majd az átszerkesztés után ezekből mozgó képet készíthetünk.

A képfeldolgozó eszközök

A PC Paintbrush programhoz szokott felhasználó a rajzolófunkciók meghökkentő széles skáláját találja az Animatorban. Ezzel a programmal nem jelent problémát, ha egy rajzrészletet tejüvegszerűen áttetsző hatással akarunk megjeleníteni egy másik rajzrészlet felett. A rajzeszközök és a színhatások kombinációja ezt egyetlen rajzművelettel lehetővé teszi. A kijelölt rajzrészlet kontrasztjának vagy a színek intenzitásának növelésére, illetve csökkentésére, valamint a színek keverésére külön rajzeszközök állnak rendelkezésre.

Az Animatorral 18, praktikusan használható betűtípust kapunk. Előnye a programnak az is, hogy kihagyták a használhatatlan gót és old english betűgnómokat.

Nagyon tetszett az Autodesk Animatorban, hogy a rajzeditorban rendelkezésre álló grafikai eszközök egy része nemcsak egy álló képre, hanem a képek sorozatára időben elnyújtva is alkalmazható (mozgatás közben elforgatással vagy az időben lezajló nagyítással), és – ezt a többi effektussal keverve – meghökkentő animációs hatások hozhatók létre, maximum 70 fps sebességgel (fps: frame/s = kép/másodperc). Ehhez a sebességhez természetesen az említett AT-kategóriánál gyorsabb számítógép szükséges.

Sokakban felmerül a kérdés, hogy egy AT-kategóriájú számítógépen hogyan érhető el ilyen nagy sebesség. A válasz egyrészt a szerencsés „Delta" adattömörítésben van, amely a képek viszonylag gyors betölthetőségét teszi lehetővé, másrészt, hogy az Animator csak az első képet tárolja el teljes egészében, a következő képeknél csak az előzőhöz viszonyított változásokat. Mivel a VGA-kártya alacsony felbontása a kártyán lévő RAM egy részét szabadon hagyja, így a következő képsorozatot (illetve a betöltött képhez viszonyított változásokat) a program először a videomemória használaton kívüli részébe tölti be, majd ebből a gyors RAM-ból fogja megjeleníteni.

Animáció

Az eddig ismertetett funkciókon túl az Animator igazi erőssége a képek animációjában rejlik, amint az egyes képek változásait kezeli. Az Autodesk Animatorral az animáció öt típusa használható, amelyek mindegyike egy-egy legördülő menüből, illetve a képernyő alján található panelből választható ki.

Az első típust a hagyományos cellaanimáció alkotja. Az egymást követő képek sorozatát a hagyományos animációs programok esetében képről képre el kell készíteni, minden egyes képre manuálisan megszerkesztve a változásokat, majd a mozgás a képek egymásra játszása folytán áll elő. Az egymást követő képek gyors elkészítéséhez, illetve a képek vágásához az Animator minden segítséget megad. A különböző „optikai" funkciók lehetővé teszik, hogy a síkbeli képrészletet a mozgatás során nagyítsuk, kicsinyítsük, illetve forgassuk.

A második típusú animáció a „fly by" optikai effektusok csoportja. Az Animator egy képkivágás és elmozgatás műveletét (cut and paste) és időbeli lefolyását a kiinduló és a végpont közötti, tetszőleges, görbe útvonalon lépésközönként automatikusan elő tudja állítani, a sík képrészlet térbeli forgatásából eredő perspektív változásokkal együtt. Ez az effektus visszajátszáskor olyan hatás kelt, mintha a képrészletet a térben pörgetnénk.

A harmadik típus a „polymorphic tweening", amely a tárgyak folyamatos átalakulásán vagy metamorfózisán alapszik. Amennyiben az animáció elkészítésekor a kiinduló és a végső képrész alakzata egymástól különbözik, az Animator automatikusan generálja a két képrész közötti átmeneteket, a tárgy folyamatos átalakulásának tökéletes hatását keltve.

A negyedik típusba a színek ciklikus animációja tartozik (colour cycling), melynek segítségével egy képrész mögött a szivárvány egész skálája mozgatható vagy az egyes képrészek folyamatosan elhalványíthatók, majd eltüntethetők.

Az utolsó animációtípus (tilting) a szöveges részek mozgatására alkalmas (karakterenként, vagy pixelenként).

Ezek az animációs műveletek természetesen egymással kombinálhatók, így együttes hatást fejtenek ki a kiválasztott képrészlet vonatkozásában.

A háttér és az előtér – a rajzfilmekhez hasonlóan – egymástól szétválasztva kezelhető. A háttérre montírozott képek az Animatorral külön képpufferben tárolhatók, vagy – első lépésben csak a mozgó formákat elkészítve – a hátteret a Composit funkcióval montírozhatjuk a film mögé. Természetesen ezen funkciók használata során is használhatók különböző színkeverési effektusok.

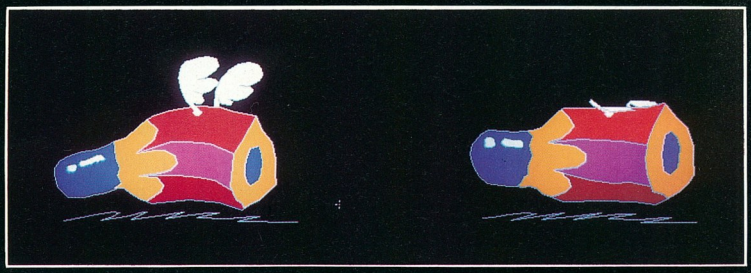
Bár a program már egy XT-kategóriájú számítógéppel is használható, de az animációs hatás javításához javasolt a 386 alapú számítógép, 2 Mbyte virtuális lemez, 64 kbyte kibővített (expanded) memória, valamint a gyors háttértároló. A program a koprocesszort nem használja, de egér nélkül csak a programlemezeken található, előre elkészített filmek indíthatók el kényelmesen.

Az Animator a képeket GIF-formátumú állományokban, az animációkat pedig a tömörített FLI-formátumban tárolja. (A program rugalmas használatát tovább növeli, hogy nemcsak képek, illetve animált filmek, hanem maszk, szöveg és a kép pufferben található része is elmenthető.) A programlemezeken található két konver-

Tetszett:
– A rajzszerkesztő és animálófunkciók teljessége, vagyis az egész program.

Nem tetszett:
– Ahol egyes funkciók együtt nem használhatók, ott az Animator nem sok segítséget nyújt (például az adott funkcionevek háttérszínének megváltoztatásánál).
– Egyelőre nem támogatja a szabvány VGA feletti nagyobb felbontást sem.

AUTODESK ANIMATOR



Két részlet egy játékos animációból

ziós program segítségével a Paintbrush PCX, illetve az AutoCAD SLD és az AutoShade RND-képek alakíthatók át GIF-formátumú állományokká.

A professzionális alkalmazás a videoképek editálását is magában foglalja, amelyhez azonban legalább egy PAL/VGA konverter(input)-eszköz is szükséges. Így akár a leghétköznapibb videokamerát is csatlakoztathatjuk számítógépünkhöz, megteremtve ezzel képek, képsorok bevitelének lehetőségét animációink számára. Természetesen lehetséges a már videón meglévő anyagok átvétele is. Konverter-eszköz szükséges – értelemszerűen – a PAL-jelek előállításához is. A VGA/PAL konverter (output) alkalmazásával a számítógépen elkészült képek, animációs filmek RGB monitoron, videoprojektoron vagy normál tévéképernyőn is megjeleníthetők, és hagyományos videomagnóval kazettára felvehetők.

Az Autodesk Animatorral elkészített filmek terjesztéséhez a programmal egy szabadon terjeszthető segédprogramot is kapunk, így a film az Animatortól függetlenül is futtatható PC-ken.

Az Animatorban rendelkezésre álló eszköztárral még a videoanimációban járatlanok is képesek professzionális minőségű film előállítására. A magyarországi első felhasználók között van az Iparművészeti Főiskola is, ahol videoanimáció oktatására, valamint külső megbízók számára, videofilmekbe bevágott clipek készítésére használják. Az itt látható képeket a főiskola oktatói és hallgatói készítették, melyek publikálásának lehetőségét ezúton is szeretnénk megköszönni. Az Oktatrend Kisszövetkezetnek pedig azt, hogy a programot a cikk megírásának idejére rendelkezésünkre bocsátotta.

Az Animator az utóbbi évek egyik legkreatívabb és legszórakoztatóbb grafikus programja. Mindenkinek nyugodtan ajánlható, akinek van 45 000 forintja egy professzionális videostúdióra. Nem állíthatjuk azt, hogy helyettesíti a jó mozit, de számos videofilm nyújtotta szórakozáshoz képest sokkal kellemesebb órákat tölthetünk vele. Kiválóan és olcsón használható kereskedelmi bemutatókhoz és reklámanyagok készítéséhez.

Simonkovics Sándor

CHIP-TESZT

FLOPPYK VIZSGÁLATA

AZ ÍGÉRETEK NEM

I. rész: A vizsgálati módszerek

Munkánk során legértékesebb adatainkat bízzuk a tömeggyártásban készült lemezekre. Milyen minőségűek is tulajdonképpen ezek az adathordozók? A CHIP egy széles körű felmérés alapján erre a kérdésre próbál válaszolni.

Írta: Lothar Miedel

A lemezek ma – részben fantasztikusan olcsó – tömegtermékek. Ha csomagolásuktól eltekintünk, a lemezek általában hasonlóan néznek ki. Akár olyan érzésünk is támadhat, hogy a különféle lemezek nem is igen különböznek egymástól. A csomagoláson általában ott virít a minőségi garancia, miszerint a lemez száz százalékig hibamentes.

Vajon ezek a hajlékony, kis fekete korongok valóban egytől egyig hibátlanok? Ez a legfontosabb kérdés, ha arra gondolunk, hogy milyen értékes adatokat bízunk ezekre az egyszerűnek tűnő lemezekre. És a gyakorlat sajnos gyakran megcáfolja az ígéreteket.

A lemezeknél olyan részletes, pontos szabványok léteznek, melyek az adathordozó tulajdonságait a legutolsó részletekig meghatározzák. És mindehhez ráadásul még kissé költséges vizsgálati módszerek is tartoznak, melyek segítségével az adathordozók minősége igen pon-

MINDIG TELJESÜLNEK

tosan ellenőrizhető. A CHIP utána akart járni, hogyan is áll a helyzet a kereskedelemben kapható lemezekkel. A szerkesztőség vállalkozott arra, hogy a nagyobb forgalmú termékek teljes palettáját alaposan megvizsgálja, a szabványok és a vizsgálatra vonatkozó előírások alapján.

Jelenleg két általános lemezformátum létezik – az 5 1/4-es és a 3 1/2 colos – és mindkét formátum kétféle sűrűségű lehet. Az eredmények és a tennivalók áttekinthetővé tétele érdekében a CHIP szerkesztősége úgy határozott, hogy itt szerzett tapasztalatait több részben foglalja össze. E cikkben a vizsgálati módszereket ismertetjük, majd a jelenleg még elterjedtebbnek számító 5 1/4 colos lemezekkel, a sorozat harmadik részében pedig a 3 1/2 colos lemeztípusokkal foglalkozunk.

A gyártóknál és a kereskedelemben tett tájékozódás után tíz lemezmárkát választottunk ki. Ezek a típusok már valamelyest nálunk is elterjedtek, és a számítógép-felhasználók nagyobb számban használják ezeket, ám a kiválasztás alapja nem szigorúan az eladott darabszám volt. Ez a szám egyébként nem feltétlenül tükrözi a felhasznált lemezek számát, mert lemezeket a szoftverházaknak és úgynevezett OEM termékként más cégeknek is szállítanak.

A kiválasztás fő szempontja inkább az volt, hogy a kiemelt termék minden további nélkül elérhető és megvásárolható legyen.

A CHIP szerkesztőség céltudatosan törekedett annak megállapítására, hogy milyen a kereskedelemben kapható normál lemezek minősége. Ennek érdekében a CHIP egyik munkatársa az elmúlt év decemberében több városban tett bevásárló-

Fotó : Filip; Miedel

körutat, és ilyeténképpen mindegyik lemeztípusból megfelelő számú és választékú mintapéldány-sorozatot szereztünk be.

A lemezek tényleges minőségi vizsgálata egyedi vizsgálatokból állt, ahol is a jellegtől függően, változó mennyiségű lemezt vizsgáltunk. A tesztet végző személyek a munkájuk során igen szigorúan vették figyelembe a vonatkozó szabványokat, néhány kérdésben az ipari tapasztalati értékekre támaszkodtak. Minden gyártmányból és sűrűségből összesen 50 példányt vetettünk minőségi ellenőrzés alá, tehát összesen 1000 db lemezt vizsgáltunk. A vizsgálatok kezdettől fogva az érvényes műszaki szabályok szerint, igen szigorúan folytak le. A lemezek először kipihenték a bevásárlókörút fáradalmait, ámbár erre a mi beszerzőinknek lett volna nagyobb szüksége. A lemezeket a vizsgálatok előtt – a szabványok szerint – legalább 24 órán át, 23 °C hőmérsékletű és 50% relatív páratartalmú térben kell tárolni. Mi ehelyett, biztos, ami biztos, 65 óra pihenést engedtünk meg lemezeinknek.

Azt a követelményt is igen szigorúan betartottuk, miszerint a lemezek nem tehetők ki 4000 A/m-nél nagyobb mágneses mezőnek. Ezután valamennyi tesztet az előírások szerint meghatározott klimatikus körülmények között, „vizsgálókamrában" végeztük.

A bevásárlás után már a legelső „teszt" során meggyőződhettünk arról, hogy a lemezek dobozai és eredeti csomagolásuk nem sérült meg. Tehát az már kizárt volt, hogy olyan lemezeket teszteljünk, melyek esetleg a nem megfelelő szállítás és hibás tárolás miatt változtatták meg gyártás utáni állapotukat. Ezután következett az első igazán gyakorlati teszt: a lemezeknek be kellett bizonyíta-

Így vizsgál a CHIP

A CHIP által alkalmazott vizsgálati eljárások megfelelnek az iparban is alkalmazott módszereknek. A termékenként vizsgált lemezek száma ugyan nem tekinthető reprezentatív számnak, legalábbis a vonatkozó termelési mennyiség tekintetében. Egy ilyen ipari tömegcikknél a vevő joggal elvárhatná, hogy a gyártás során minden egyes példány esetében legalább minimálisan betartsák az irányadó szabványokat. Ennek azonban egyetlen gyártó sem tett teljes mértékben eleget.

Az előírásokban szereplő mérések előtt a lemezeket a minimálisan előírt ideig a vizsgálati hőmérsékleti viszonyok között tároltuk, és csak utána végeztük el a teszteket. Az összes lemezt alávetettük a következő három vizsgálatnak:

1. Formattálási vizsgálat

- A DD lemezeket Samsung típusú PC/XT számítógépben formattáltuk (40 sáv/360 kbyte).
- A HD lemezeket Escon és ASI-AT gépeken formattáltuk (80 sáv/1,2 Mbyte).

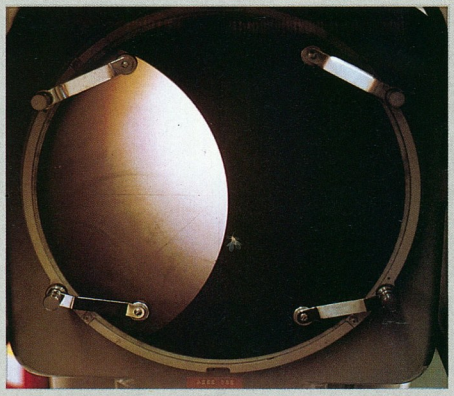
A formattálást MS-DOS alatt végeztük. Megállapodtunk abban, hogy egy lemez akkor felel meg, ha az legalább a harmadik próbálkozásra kifogástalanul formattálható.

2. Analóg hibateszt

Ezt a vizsgálatot előírt hőmérsékleti viszonyok között, speciális lemeztesztelővel (Mountain Cerifier, 5250 típus), az előírt fordulat/perc sebesség mellett végeztük: a DD lemezek-

**„A jók a csuporba, a rosszak a puttonyba..."
A Mountain Certifier precíziós géppel az analóg és elektromágneses vizsgálatokat végeztük el. A hibás lemezek az utolsó fakkban kötöttek ki (jobbra)**

A lemezegységben való meghajtáshoz igen fontos a lemez belső nyílásának mérete



nél 300 ± 6 f/p, míg a HD lemezeknél 360 ± 7 f/p.

A hibatesztelésnél a lemezt először ún. DC-mágnesezéssel letörlik. Ezután kerül sor a 2f vizsgálójellel való írásra. Nagyobb sűrűsége miatt ez a vizsgálójel kritikusabb, mint az 1f jel. (Az 1f és 2f vizsgálófrekvenciára vonatkozó adatokról az „Elektromágnesesség" című részben írunk bővebben).

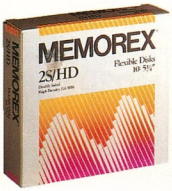
Az első mérés a szintletörést vagy jelkiesést (drop-out) vizsgálja, majd a lemez ismét törlésre kerül. Ezután megvizsgáltuk, hogy a „zajokból" a korábbi jelek csúcsa túllépi-e a megengedett szintet. Ezeket a jelcsúcsokat zavarjeleknek (drop-in) nevezik. A vizsgálatot ECMA/DIN szerint végeztük. Itt 40% drop-out jelkiesésnek és 20% drop-in zavarjelnek számít. E vizsgálat alapján egy lemez akkor minősül használhatatlannak az ECMA és a DIN szerint, ha az egymást követő olvasási kísérletek során

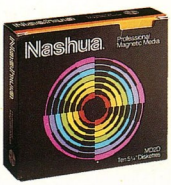
- egy vagy több jelkiesés (drop-out) és/vagy
- egy vagy több zavarjel (drop-in) azonos helyzetben van.

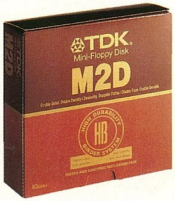
3. Elektromágnesesség

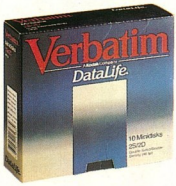
A vizsgálatokat a speciális lemeztesztelővel is elvégeztük (Mountain Certifier). A vizsgálathoz két jelet írtunk fel a lemezre, melyet a braunschweigi intézet bevizsgált referencialemezének adataival hasonlítottunk össze. A jelek értékei a következők voltak:

DD lemez
1f = 125 000 ± 125 Fv/s
2f = 250 000 ± 250 Fv/s
HD lemez
1f = 250 000 ± 250 Fv/s
2f = 500 000 ± 500 Fv/s
(Fv/s = másodpercenkénti fluxusváltás)

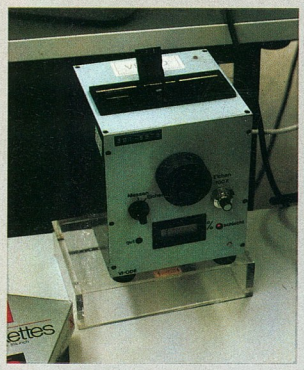




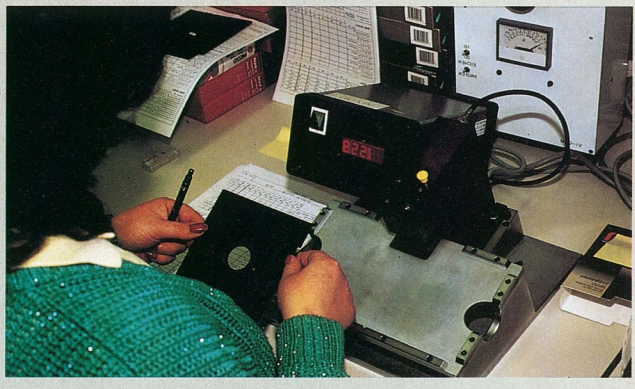




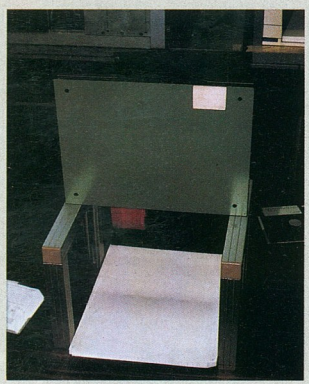
Így vizsgál a CHIP



A fényáteresztő képesség vizsgálata is igen fontos



Egy mérés erre, egy mérés arra: a lemezborítás szélhosszát is szabvány rögzíti



Nem minden lemez esik át: némelyik nem állja ki az ejtési próbát

A forgatónyomaték mérése: minden vizsgálati tárgy kiállta a próbát, mely a borítóba zárt mágneslemez ellenállásáról tájékoztatott

niuk, hogy minden további nélkül formattálhatók. Ehhez a tesztelő személyek minden dobozt felnyitottak, és megszámolták, hogy a dobozokban lévő lemezek száma egyezik-e a csomagoláson feltüntetettekkel.

A „népszámlálás" jogosnak bizonyult: az egyik gyártó, a Memorex, az egyik dobozba 10 db helyett csak 9 db HD-s lemezt csomagolt, míg a Boeder cég csomagolóautomatája egy DD-s lemezdoboznál túl jól dolgozott: egy 10-es csomagolásúnak feltüntetett dobozban „kellemes meglepetésként" 11 db lemez volt.

A vásárlási kedv felélendítésére néhány gyártó olykor grátisz lemezt is csomagol a dobozba, melyet azonban a dobozon külön jeleznek. Így például a BASF egy doboz lemez mellé egy tornaprogramot tartalmazó floppyval ajándékozta meg vásárlóit.

A DD-s lemezeket egy Samsung gyártmányú PC/XT-kompatibilis számítógép beépített 360 kbyte-os lemezegységén formattáltuk. A HD-lemezeket Escon és ASI gyártmányú PC/AT-kompatibilis gépeken próbáltuk ki. Hogy ez utóbbiakon a formattálás dupla sűrűségű volt, csak a rend kedvéért említjük.

A formattálási vizsgálat során a tesztelők egyben vizuális vizsgálatot is végeztek, ami egyszerűen annyit jelentett, hogy a nyilvánvaló mechanikai hiányosságokat – mint például a hiányzó vagy ferde címkék, rossz lemezzacskók vagy hasonlók – észrevételezték. Ezt a „szemrevételezést" valamennyi lemez kivétel nélkül jól állta.

Ezen teszt során kellett kiderülnie annak, hogy a vizsgált lemezek MS-DOS-kompatibilis számítógépeken probléma nélkül formattálhatók-e, anélkül, hogy az egyes szektorokat a DOS hibásnak jelezné. A tesztelés szabálya a következő volt: a formattálást kétszer kellett elvégezni, hogy a felhasználás szempontjából a lemezegység vagy az operációs rendszer, esetleg a formattálóprogram okozta hibákat kizárhassuk.

Az első megpróbáltatások után a speciális mérőeszközökkel és vizsgálóberendezésekkel végzett vizsgálatok következtek. Itt az ECMA és DIN szabvány volt a mértékadó, és ezeken belül a konkrét európai ECMA szabványokat vettük alapul. (Mivel tulajdonképpen az ECMA és DIN nagyrészt azonosak, másrészt a DIN előírások is igencsak a nemzetközi ISO szabványokra támaszkodnak, így az a kérdés, hogy melyik a helyes szabvány, ebben az esetben inkább csak akadémikus.)

A vizsgálatoknak természetesen jelentős részét kitevő elektromágneses értékek mellett a lemezek mechanikus tulajdonságai is fontosak. Egy olyan adathordozó, mely méreteit tekintve nem felel meg a szabványnak, még be is szorulhat a lemezegységbe, és természetesen a mágneses lemez közepén lévő nyílásnak is előírt méretűnek kell lennie.

A lemezek minimális és maximális vastagsága is előírt érték. A szabványok erre nézve is javasolnak megfelelő vizsgálati módszereket. A lemez külső szélének legnagyobb vastagsága a DIN szerint például olyan vizsgálati eszközzel mérhető, melynek hossza 40 mm, nyílásszélessége 2,1 mm és nyílásmélysége 17 mm.

Jobbnak – mert könnyebben kö-

Miért más a HD, mint a DD?

A lemezgyártó cégek mindig felhívják a vásárlók figyelmét arra, hogy csak a lemezegységhez megfelelő lemezzel dolgozzanak. A felhasználók pedig sajnálatos módon ezt igen gyakran nem tartják be.

A HD és DD lemezek a vastagság és a mágneses anyag tekintetében térnek el egymástól. A döntő elsősorban a mágnesezhető réteg úgynevezett koercitív térerőssége. Ez a HD lemezek esetén kb. 50-55 kA/m, ami mintegy kétszerese a DD lemezek kb. 24 kA/m-es értékének.

Ezt az eredményezi, hogy az írási áram a nagy sűrűségű lemezek (HD) esetén nagyobb, mint a DD lemezeknél. Az írási áram segítségével jön létre az író/olvasó fejen a megfelelő mágneses mező.

A mérések azt mutatták, hogy ha HD lemezt normál lemezegységben írunk, az olvasójel szintje a DD lemez szintjének csak 50 %-át éri el. Egyes számítógép-felhasználók azt hiszik, hogy adataiknak kifejezetten jót tesz, ha 360 kbyte-os lemezegységüket HD lemezzel „etetik". Ennek éppen az ellenkezője igaz: az információ erősen veszélyeztetett lesz, feltéve, hogy az olvasás egyáltalán lehetséges.

Jóval gyakrabban fordul elő, hogy a DD lemezt HD lemezegységben 1,2 Mbyte-osra akarjuk formattálni és írni. Ez az eset még veszélyesebb, ugyanis úgy tűnik, hogy a dolog működik, de a lemez a legjobb esetben is csak részben formattálható.

Egy kivétel azonban van: a korlátozás nem vonatkozik arra, ha HD lemezt akarunk 1,2 Mbyte-os lemezegységben DD formátumúvá formattálni, mert ebben az esetben a 360 kbyte-os lemez feldolgozásakor az áram automatikusan átkapcsolódik. Minden egyéb variációról azonban mindenkit le kell beszélnünk.

Így vizsgál a CHIP

A 0-ás sávban 1f-fel, míg a 39, 76 és 79 sávban 2f-fel végeztük a vizsgálatot. (Átlagos olvasási feszültség-amplitúdó 76-os sáv, amplitúdó-moduláció 79-es sáv a DIN 55247 2. részének A1 pontja szerint.) A CHIP-teszt során mindig a 79-es sávban mértünk, mivel a százalékos eltérés elhanyagolható. Az összehasonlítást a nagy sűrűségű lemez (HD) esetén az RM 8630-es, míg az alacsonyabb sűrűség (DD) esetén az RM 7487-es referencialemezzel végeztük.

4. Forgatónyomaték mérése

Ennek a tesztnek típusonként és gyártónként 20 lemezt vetettünk alá. A lemez indítás és futás alatti forgatónyomatékát mértük. A mérőeszköz a Vibrac forgatónyomaték-mérő volt.

5. Mechanikai vizsgálatok

a) A szél hosszának és szélességének mérése.
b) A belső nyílás mérése két tengely irányában.
c) ECMA/DIN szerinti esésvizsgálat a klímavizsgálat előtt és után.
d) A fényáteresztő képesség vizsgálata.

A külső méretekre vonatkozó mérést gyártónként és típusonként öt lemezzel, speciális mérőeszközökkel végeztük. A belső nyílást Profile Projector Nicon 6c típusú optikai vizsgálóeszközzel vizsgáltuk. Az ejtési teszthez 1985 szeptemberéből származó ACMA-99-es szabvány szerinti speciális eszközt használtunk.

A fényáteresztő képességet, az úgynevezett transzmisszió-értéket, speciális mérőberendezéssel állapítottuk meg. A műszer egy dióda által kibocsátott fény azon részét érzékeli, melyet a teljes lemez áteresztett. A méréseket a lemez négy helyén végeztük, 90 fokos eltolással. Az indexnyílás értéke 100 %-osan megfelelt. A DD lemezeknél 1 %-nál, a HD lemezeknél pedig 2 %-nál nagyobb túllépés nem megengedett.

6. Kopásvizsgálat

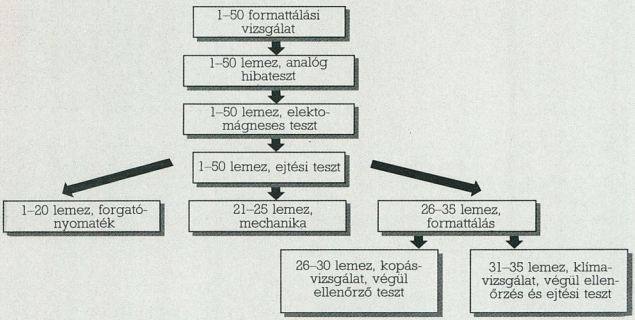
A kiválasztott lemezeket – típusonként és gyártónként 5-5 db-ot – formattáltuk, majd a lemezegység fejét, mindkét oldalon a nullasávra helyezve, 3 milliószor körbeforgattuk. A teszt végén azt vizsgáltuk, hogy a sávok olvashatók maradtak-e (ellenőrző teszt).

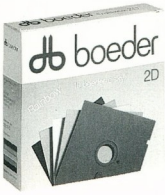
7. Klímavizsgálat

Ezt a tesztet is típusonként és gyártónként 5-5 lemezzel végeztük el. A vizsgálati tárgyakat a formattálás után 60 órán keresztül 53 °C hőmérsékletű és 80 % relatív páratartalmú klímaszekrényben tároltuk. A több mint 24 órás kihűlési idő alatt a lemezek az úgynevezett vizsgálati hőmérsékleten hűltek ki. Ezután következett az ellenőrző teszt, majd a lemezeket újbóli esésvizsgálatnak vetettük alá.

Tárolás és vizsgálati hőmérséklet: A tesztelőírások szerint a vizsgálat előtt a lemezeket legalább 24 órán keresztül a következő klimatikus viszonyok között kell tárolni: 21-25 °C, 40-60 % relatív páratartalom

A tesztelés menete





vethető és életközelibb – találtuk a szabvány szerinti ejtési tesztet. Ennek vizsgálatához egy olyan eszköz szükséges, amely két függőleges, 15 cm hosszú falból áll, melyek egymástól 2,6 mm (+ 0,05/ — 0,00 mm) távolságban helyezkednek el. A két lap közötti szűk keresztmetszeten kell a szabványos lemeznek szabadesésben átesnie. Hogy a lemez ennek a kritériumnak megfelel-e, nemcsak a vastagságától, hanem attól is függ, hogy a lemez elég sima-e, a hullámosság és görbeség is megakadályozhatja a szabadesést.

A normál vastagságmérőssel szemben ennek az – ECMA szabványban leírt – eljárásnak az az előnye, hogy olyan lemezhibákat is kiszűr, amelyek miatt a floppy – a vastagsági hibákon túl – beszorulhat a lemezegységbe.

A vizsgálat második része az analóg hibateszt volt, aminek során az adathordozó elektromágneses tulajdonságait vizsgáltuk. Ennél a vizsgálatnál kevésbé ismert speciális vizsgálóeszközöket használtunk. A normál és dupla sűrűségű lemezeket természetesen külön csoportban helyeztük be a megfelelő vizsgálókészülékbe (Mountain Certifier). Maga a mérés automatikus.

A vizsgálókészülékek lemezegységei normál, forgalomban lévő termékek, melyek elektronikáját a méréseknek megfelelően módosították. A vizsgálatok előtt a vizsgáló készülékbe betöltöttük a Szövetségi Fizikai–Műszaki Intézet (Braunschweig) referencialemezének adatait, mivel a nemzetközi szabvány szerint ez az intézet illetékes az ilyen vizsgálatok elvégzésére.

A mérés után a vizsgálatok tárgyai, a lemezek, válogatva kerülnek ki a gépből. Ami annyit jelent, hogy a jellemzőknek megfelelő vizsgálati eredmények szerint külön-külön válogatva. Azok a lemezek, melyek nem feleltek meg, egy újabb csoportot képeznek. Várakozásunkkal ellentétben, ez a vizsgálat nem sikerült túl jól: 100 %-os hibamentességről nemigen beszélhettünk.

Az elektromágneses tulajdonságok következő tesztje során az átlagos olvasási feszültségamplitúdót vizsgáltuk, valamint az olvasási jelfelbontást, az olvasási feszültségamplitúdó-modulációt, továbbá a felülírhatóságot. Ezeket az értékeket a lemezek mindkét oldalánál megállapítottuk.

Az eddigi a vizsgálatok mind az 1000 lemezt érintették. Ezután ezt a mennyiséget több részre kellett osztani: a lemezek egy részének azt kellett bizonyítani, hogy mekkora erő szükséges forgatásukhoz és elindításukhoz, másik részüket pedig mechanikai vizsgálatoknak vetettük alá. A harmadik csoport a „maratoni futóversenyen" vett részt, az utolsó klímakamrába került.

A forgatónyomaték vizsgálata során az indítás és futás alatti forgatónyomatékot mértük, speciális forgatónyomaték-mérő műszerrel (Vibrac modell).

A mechanikai vizsgálatok során a lemezborítás hossz- és keresztirányú széleit, a mágneslemezen lévő kör alakú belső nyílást, valamint a lemez fényáteresztő képességét mértük. A fényáteresztő képesség határértéke igen fontos, mivel a lemezegységbe épített fényérzékelőknek az indexnyílás megjelenésére kell reagálniuk. A leghosszadalmasabb teszt a kopásvizsgálat volt. A formattálás után a lemezt 3 millió forgás megtételére, tehát 25 °C-n megteendő maratoni futásra „ítéltük". Ennek során a lemezegység író-olvasó feje a legkülső sávon (nullasávon) maradt, mivel itt a legnagyobb a sebesség.

Mivel a lemezeket nem mindig éppen 25 °C-on használják és szállítják, a szabványok szerint olyan vizsgálatot is kell végezni, amikor a lemezeket 60 órán keresztül 53 °C mellett 80% relatív páratartalomnak teszik ki. A lemezeknek a 24 órás hűlés után alkalmasnak kell maradniuk a további tesztekhez. Természetesen mi sem hagytuk ki ezt a vizsgálati módszert. Ismételt formattálás után az erre kiválasztott kísérleti alanyok klímaszekrénybe kerültek. Az előírt 24 órás kihűlési időtartam leteltével egy ellenőrző művelettel meggyőződtünk az adatok olvashatóságáról. Ezenkívül azt is megállapítottuk, hogy az esésvizsgáló eszközben változatlanok maradtak-e a szabadesési értékek. Sajnos, ebben a vonatkozásban akadt némi hiányosság.

DIN rövidítések

ECMA – European Computer Manufacturers Association. Műszaki bizottság, mely 1974-ben már megkezdte a lemezekre vonatkozó szabványok lefektetését, 8 lemeztípusra vonatkozó szabványt rögzített. Az ECMA szabványok a lemezekre vonatkozó mechanikai, fizikai és mágneses jellemzőket, valamint a megfelelő vizsgálati körülményeket tartalmazzák.
ISO – International Organisation for Standardization. Az ISO nemzetközi szabványokból származik. A lemezekre vonatkozó szabványokat részben német részvétellel alakították ki (ISO 6596/1 és ISO 7487/1).
PTB – Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Fizikai-Műszaki Szöv. Int., Braunschweig: a nemzetközileg előírt, bevizsgált referencialemezek származási helye

Ami a szabványokban szerepel

Az ECMA előírások általános leírást és meghatározást tartalmaznak. Az ECMA 70 szabvány az 5 1/4 colos, 40 sávos lemezekre vonatkozó mechanikai, fizikai és mágneses jellemzőket tárgyalja, míg a 720 kbyte-os és 1,2 Mbyte-os formátum az ECMA 78 és 99-ben rögzített.

A mechanikai tulajdonságokra vonatkozó megfelelő DIN szabványok a következők: DIN 66247, első rész (mechanikai tulajdonságok), második rész (a 7958 fluxusváltozás/fok esetén az elektromágneses tulajdonságok), valamint a második rész A1 kiegészítése (a 13262 fluxusváltozás/foknál az elektromágneses tulajdonságok). A DIN 66248-nek az 1., 2., 3., 3 A1., 4., 5., és 6. része a rögzítési eljárásra és a formattálásra vonatkozó információkkal foglalkozik. A szabványokban az ahhoz tartozó vizsgálati eljárást is megadják.

A fénykibocsátó dióda (LED) segítségével meghatározható transzmissziós értékek (fényáteresztés) mérésének ismertetése a DIN 66243 2. részében található.

Az összes előírás az ISO idevágó szabványaira támaszkodik: ISO 6596/1, ISO 7487/1, ISO 8630/1, ISO 8378/1.

Végül megemlítjük, hogy a különféle mérésekhez a braunschweigi Szövetségi Fizikai-Műszaki Intézet (PTB) referencialemezét kell használni.

Ahogy a lemezeket nevezik

Sok olyan dolog létezik, amelynek neve az általános nyelvhasználatban eltér a szaknyelvben használttól. Gondoljunk csak a kuplungra, aminek hivatalos neve tengelykapcsoló. Ez természetesen a lemezeknél sincs másként. Az alacsonyabb sűrűségű lemezt DD-nek vagy 2D-nek hívják, ami a dupla sűrűséget jelenti. Ezenkívül használatos a 48 tpi (tracks per inch) jelölés is, mert colonként 48 sáv található. A másik fajta lemezt HD-nek vagy 96 tpi-nek hívják, ahol a HD a nagy sűrűséget, a 96 tpi pedig a colonkénti 96 sávot jelöli. A szabvány természetesen egészen más:

Miután az 5 1/4 colos lemezek szélhosszsza 130 mm, a DIN szerint az egy oldalon írható lemezeket E 130-as lemezeknek nevezik, ezek kétoldalas változatát pedig Z 130-as elnevezéssel jelölik. Míg az E jelöléssel ellátott lemezeknél csak az egyik oldal (a nullás oldal) írható, a két oldalon írható lemezeknél a lemez mindkét oldalára menthetők az adatok (úgynevezett váltó ütemű írás).

A 360 kbyte formátumú lemezek mindkét oldalán 40 sáv helyezkedik el, 1,9 sáv/mm sűrűségben. A 80 sávos lemezeknél ez a sűrűség 3,8 sáv/mm. A formattált memóriakapacitást illetően ez utóbbinál különbséget kell tenni a HD és DD lemezek között. Ez a kategorizálás eredetileg nem is a lemezekre vonatkozik, sokkal inkább arra a formátumra utal, melyet a lemezekre a formattálás során ráerőltetnek.

Ha szeretnék, hogy a kereskedők elcsodálkozzanak az Önök szakértelmén, akkor a lemezt hivatalos nevén, például „DIN 6642-es – Z 130 MHDB – 80 – 15 X 512" jelölésű lemez néven kell kérniük. A DD lemezekre vonatkozóan a „dupla", a HD lemezekre vonatkozóan a „nagy" sűrűségű megjelölés az általános.

A sűrűség természetesen a rögzítési sűrűséget jelenti. Ami érthető is, hiszen Önöknek nem kell mást tenniük a lemezekkel, mint a meghatározott sűrűségű lemezre írni és olvasni.

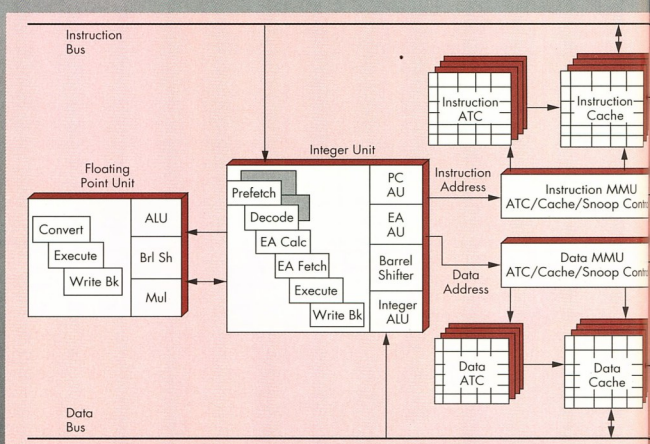
RISC CISC-KEL

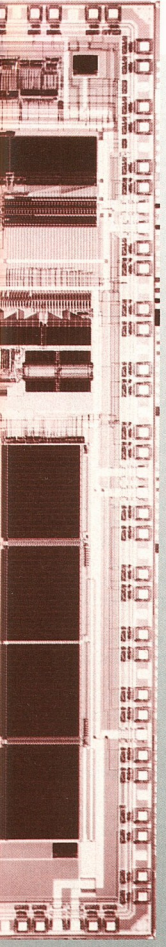
Motorola 68040

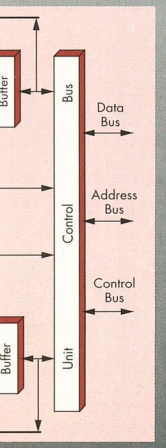
RISC + CISC = MC 68040 – ez lehetne a Motorola új, 32 bites processzorának egyenlete. A két hardverfelépítési elvet egyetlen chipben egyesítették.

Már bő tíz év nyomja a Motorola sikeres 68000-es családjának vállát, de – hála a kiváló koncepciónak – még messze van a vég. Ennek bizonyítéka a család legfiatalabb csemetéje, az MC 68040: egyrészt az áramkör teljes szoftverkompatibilitást biztosít a korábbi Motorola-processzorokhoz, másrészt sebessége meszsze felülmúlja a legtöbb konkurens sebességét.

A konkurens processzorok közé számítanak a hagyományos CISC kivitelűek, de a legtöbb RISC-chip is. A „CISC" rövidítés – „Complex Instruction Set Computer" – a sokoldalú utasításkészletű számítógépet, míg a „RISC" – „Reduced Instruction Set Computer" – a csökkentett utasításkészletű számítógépet takarja. A RISC-koncepció alapgondolata a processzor utasításkészletének csökkentése a feltétlenül szükséges minimumra, a feldolgozás gyorsítása érdekében. A CISC-módszerrel ellenben arra törekednek, hogy minél több, nagy hatóerejű műveletre tegyék képessé a processzort – az ilyen utasítások végrehajtása persze tovább tart. A RISC-, valamint a CISC-filozófiában egyvalami közös: a lehető legtöbb







A Motorola 68040-es processzorának chip layoutja és blokkvázlata

művelet elvégzése időegységenként.

Tehetünk-e kijelentést a processzor teljesítményéről egyedül az alapján, hogy egy RISC-alkatrészről vagy egy CISC-verzióról van szó? Természetesen ez nem lenne helyes. Hiszen a két processzorfelépítés között a határ nem annyira egyértelmű, mint azt esetenként mutatják. Így kézenfekvő volt a 68040-es processzor fejlesztői számára a két koncepciót egyesíteni egy chipen.

A 68040 – ugyanúgy, mint az eddigi processzorok – feldolgozza a 68000-es család teljes utasításkészletét, ebben a tekintetben tehát megmaradt CISC-processzornak. Ami azonban a munkatempót illeti, a Motorola új chipje inkább egy RISC-termékkel hasonlítható össze.

A 68040 átlagosan minden 1,3 órajelciklusban dolgoz fel egy parancsot. Ez nagyon jó érték, amely a legtöbb RISC-chip ilyen értékével (parancsvégrehajtás órajelciklusonként) versenyez. Különösen nagy jelentőségű, hogy a 68040 parancsai lényegesen nagyobb teljesítményűek, mint a tipikus RISC-parancsok.

A tisztán RISC-chipekre mondják, hogy a RISC-koncepció semmi esetre sem jelent automatikusan nagyobb munkatempót. Így a 68040 teljesítményében túlhaladja az olyan – tisztán RISC – chipeket, mint a Sun SPARC processzora vagy az Amdahl AMD 29000-es processzora.

Amint az a blokkvázlatból látható, a 68040 – mint elődje, a 68030 is – az úgynevezett Harvard-felépítést követi. Ez azt jelenti, hogy a processzoron belül az adat- és a parancsutak egymással párhuzamosan futnak, és ezáltal az adatok és parancsok egyidejű elérését teszik lehetővé. Egyáltalán: a 68040-est egy csomó funkcionális egységként lehet elképzelni, melyek egyidejűleg dolgoznak a processzorban, és csak így teszik a nagy sebességet lehetővé. Ezek az egységek az egész- (Integer Unit) és a lebegőpontos (Floating Point Unit) számítások, a memóriakezelés (Memory Management Unit), valamint a buszcsatlakozások egységei.

Az Integer Unit feladata egész számokkal való aritmetikai és logikai műveletek elvégzése. Ebben az egységben a pipeline-t hatlépcsősre bővítették. Bár egy hosszú pipeline nagy munkatempót tesz lehetővé, de megvan az a hátránya, hogy a benne található adatok közül néha – például az elágazási parancsoknál – több is felesleges. Az elágazási utasításoknál a késlekedés elkerülésére kettős rendszert terveztek parancsok előzetes lehívására. Ez azt jelenti, hogy a végre nem hajtott programág utasításai mellett a processzor előre beolvassa és dekódolja a végrehajtott ág utasításait is. Így az elágazásoknál mindkét irányban (a gépi utasítások szintjén csak kétfelé ágazhatunk el) előre dolgozik a Motorola 68040-es.

Az ALU-k (Arithmetic Logic Units – aritmetikai logikai egységek) kétszer akkora órajellel futnak, mint a 68040-es processzor külső busza. Ha a buszfrekvencia 25 MHz, akkor az ALU-k 50 MHz-cel működnek. Ennek lehetővé tételéhez a 68040-es két órajelet használ, a processzor- és a buszórajelet. Ezzel a megoldással az ALU-k ciklusa egyetlen buszütemre csökken, míg az elődöknek, a 68020-nak és a 68030-nak két ütemre van szüksége.

A processzorcsaládon belül a szoftverkompatibilitást megtartották, mégis új parancsok jöttek a memóriakezelés és a lebegőpontos számítások támogatására. Az új MOVE16 parancs 16 byte-ot mozgat egyszerre. Ez nagyon gyors memóriaátvitelt tesz lehetővé, a javulás különösen a lassú dinamikus RAM-oknál érezhető.

Ami a teljesítményt illeti, a 68040 buszcsatlakozása világosan különbözik az elődökétől, most már szinkronban dolgozik a processzorórajellel és nem aszinkronban. Ezért tud a 68040-es processzor két ütemen belül szinkron írás- és olvasás-hozzáférést biztosítani, mialatt az úgynevezett burst-üzemmódban 16 byte 5 ütem alatt vágtat át a buszon.

A cache-memóriákban a rendkívül jó találati hányad miatt lecsökken a külső buszaktivitás. Így például egy DMA- (Direct Memory Access, vagyis közvetlen memóriaelérésű) kontroller azonnal elérheti a buszt és nem kell ezt a hozzáférést – mint az elődöknél – a processzornak követelnie. Az új buszvezérlési technika alapján a 68040 egészen addig le van választva a buszról, amíg nem szerez saját magának prioritást egy további buszhozzáférésre.

A buszkontroller egy 32 bit széles, háromlépcsős írás-puffert tartalmaz. Ez a puffer teszi lehetővé, hogy a megkésett vagy a lefutásában megváltozott írásciklusokat a mindenkori parancs eléréséhez pozicionálja. Mivel általában több parancs-, mint íráshozzáférés adódik, így szokatla-

nul gyorsan hozhatók parancsok az operatív tárból. Ezenfelül az íráshozzáférések pufferelése azt a döntő előnyt kínálja, hogy azokat csak akkor hajtják végre, ha a processzor a belső cache-memóriában lévő parancsok feldolgozásával foglalkozik. Így nincs több „holt ciklus" az adatbuszon.

A 68040-es chip cache-e különlegesen gyors memóriaként képzelhető el. Feladata parancsok és adatok közbenső tárolása, az operatív tárhoz való fordulások minimalizálására. A két cache-sel nagy sebesség érhető el, hiszen az adatok és utasítások azonnal vagy előbb a rendelkezésre állnak, mint ahogy a processzornak ezekre az információkra szüksége lenne. Eközben a cache (közbenső tároló) a külső operatív tároló egy szegmensének tükörképe, tehát utasításokat és/vagy adatokat tartalmaz. Ha a 68040 utasításokat vagy adatokat akar hozni a központi memóriából, akkor ezeket először a cache-ben tárolja. Minden ezt követő hozzáférés a közbensőleg tárolt parancsokhoz vagy adatokhoz kizárólag a cache-en át történik. Ezért nem szükséges a külső buszhoz hozzáférés, ami azt jelenti, hogy a busz más csatlakoztatott készülék számára szabad.

A 68040-esnél a cache már nem a virtuális címtartományban van (mint elődeinél), hanem a fizikai címtartományban. Ezzel a megoldással többprocesszoros alkalmazások könnyebben megvalósíthatók, mivel a rendszermemória és a cache közötti konzisztencia biztosított. Így a cache kiürítése minden egyes kontextváltásnál feleslegessé válik. További lényeges előny, hogy több kontextinformáció lehet egy és ugyazon cache-ben.

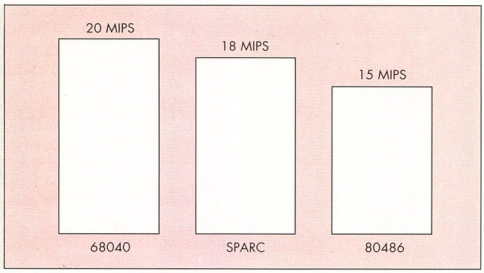
A Motorola 68040-es processzor teljes cache-szerkezetében sincs már semmi közös az elődeivel. A 68020-as és a 68030-as processzornál az operatív tárnak a cache-re való direkt leképezését alkalmazták, a 68040-nél ezt egy négyutas set-asszociatív memória váltotta fel. A set-asszociáció biztosítja, hogy lényegesen kevesebb kódot vagy adatot kell a mindenkori cache-ből kiüríteni. A 68040 cache-e négy tárolóblokkot képes kezelni, amelyek a mindenkori blokkon belül hasonló pozícióval rendelkeznek.

A 68040-es processzor adatcache-e két írásmódot támogat. Az úgynevezett átírásmódban (write through) a cache-ben aktualizált adatokat ténylegesen az operatív memóriába írja. Ez gondoskodik az említett konzisztenciáról a cache és memória tartalma között. A második módban, a visszaíró módban (copy back), az adatcache egy chipen lévő adattárolóként alkalmazható – íráshozzáférés kizárólag a cache-ben lehetséges. Egy különleges vizsgálati eljárás, az úgynevezett „snooping" akadályozza meg a központi memória és a cache tartalma között esetleg fellépő konzisztenciaproblémákat. A 68040 nevezetesen csak akkor írja az adatcache tartalmát a központi memóriába, ha a cache-nek szabad helyre van szüksége vagy az adatokat egy másik busmaster kéri le. Ilyen busmaster lehet egy második processzor, egy merevlemez- kontroller és hasonló egységek.

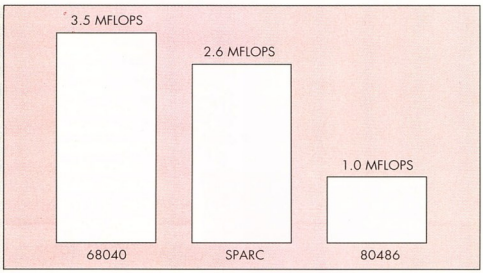
A memóriakezelő egységet (MMU) is átalakították. A fizikai operatív memóriát úgynevezett laphelyekre (page frame-ekre) osztják fel. A memóriakezelő feladata abból áll, hogy előre meghatározza azokat a lapokat, amelyekre a processzornak szüksége lesz, és ezeket időben be kell töltenie a laphelyekre. A lapok összterületének – és ezáltal a programok és az általuk kezelt adatterületek méretének – csak a külső háttértároló, a merevlemez kapacitása szab határt. A programoknak így több száz Mbyte-os, úgynevezett virtuális memória állhat rendelkezésre.

Loys Nachtmann

A 68040-es processzor kb. 20 millió parancsot végez el másodpercenként



Másodpercenként kereken 3,5 millió lebegőpontos műveletre képes a chip aritmetikai egysége



Az utasításonkénti ciklusok összehasonlítása a Motorola 68040 elhúz az Intel 80486 mellett

Instruction	SOURCE	DESTINATION	68040	80486
MOVE	Rn	Rm	1	1
MOVE	Rn	mem	1	1
MOVE	mem	Rm	1	1
MOVE	mem	mem	1-2	none
Arith	Rn	Rm	1	1
Arith	mem	Rm	1	2
Arith	Rn	mem	1	3
Cmp/Tst	Rn	Rm	1	1
Cmp/Tst	Rn	mem	1	2
BSR			2	3
Bcc-taken			2	3
Bcc-not taken			3	1
DBcc-taken		Dn	3	7
DBcc-not taken		Dn	4	6

Dataware

A DATAWARE Elektronikai és Számítástechnikai Kft. közreműködése folytán a P-CAD elektronikus tervezőrendszer megjelent Magyarországon! A DATAWARE Kft. a termék kizárólagos jogú forgalmazója.

A termék az év elejéig COCOM-listán volt. Az embargó feloldásának előkészítésében a DATAWARE Kft. is tevékenyen közreműködött.

A Magyarországon eddig is használt kalózverziók most a legújabb, legális szoftverre cserélhetők, teljes körű support-garanciával, szoftverkövetés és tanfolyamok lehetőségével. Szoftver-upgrade kb. 15-20%-os áron. A cég folyamatosan jelenteti meg új verzióit is.

Az elektronikus tervezőrendszerek vonatkozásában a DATAWARE a piac több mint 50%-át mondhatja magáénak.

A DATAWARE workstation-kategóriát közelítő szolgáltatásai a következők:
– gyors grafikai megoldások – list processing,
– analóg tervezési lehetőségek,
– SMD support,
– LIM EMS memória használatával igen nagy tervezések,
– 100%-os eredményt elérő rip-up router.

Még az idén várható a UNIX alatti SUN verzió megjelenése. Jelenleg fejlesztés alatt áll a PC-alapú UNIX-verzió. A rendszer nagyon komplett, tartozéka a rengeteg utility: termikus analízis, digitális szimuláció, interface más rendszerekhez, ráadásul a hatalmas könyvtár.

A DATAWARE segítséget nyújt komplett rendszerek tervezéséhez és installálásához. Forgalmaz ezenkívül kiegészítő elemeket is: nagy teljesítményű gépeket, nagy felbontású monitorokat, gyors grafikus kártyákat, fotoplottereket, beültetőgépeket stb. A kapcsolódó termékek közül említésre méltók: PAL-fordítók, égető-programozó berendezések, PC-alapú szoftvertechnológia különféle processzorokhoz, in circuit emulátorok; PC-alapú analizátorok, ipari számítástechnikai berendezések: VME, GESPAC stb.

A P-CAD-felhasználók klubja jelenleg szervezés alatt áll! Folyamatos tájékoztatás a CHIP hasábjain!

A cég pontos címe: DATAWARE Elektronikai és Számítástechnikai Kft., 1053 Budapest, Kecskeméti u. 2., tel.: 137-2182, fax: 271-2618.

Procomp

A PROCOMP 1986-ban alakult Svájcban, a PROCOMP Svájc Ltd. bejegyzésével. Néhány év alatt újabb cégek alapításával holdinggá szerveződött. A holding tagjai a PROCOMP Svájc, a PROCOMP USA, a PROCOMP Taivan és a PERSYS NSZK. Profiljuk alapvetően számítástechnika, természetesen a holding tagjai ezen belül specializálódtak.

A PROCOMP Svájc magneto-optikai eszközökkel és azok alkalmazási területeivel foglalkozik. Hivatalos disztribútora Svájcban a SONY magneto-optikai eszközeinek.

A PROCOMP USA elsősorban SCSI-kontrollerek fejlesztésével és azok forgalmazásával foglalkozik. Termékei az IBM és a NOVELL által is elfogadottak és ajánlottak.

A PERSYS főleg szoftvertevékenységet folytat. Szerződéses alapon szoftverprojekteket vállalnak neves NSZK-beli cégeknek, pl. a SIEMENS-nek is.

A PROCOMP TAIVAN a holding gyártóbázisa és komputerei nagy tömegű forgalmazásának központja. Számítógépeik a PC-k teljes skáláját lefedik, és forgalmazásuk az egész világra kiterjed.

A holding összforgalma 1989-ben 36 millió DM volt.

Magyarországon a legjobb kapcsolatot a Műszertechnikával sikerült kiépíteniük, kelet-európai vásárlóik között a legnagyobbként tartják számon. Márciusban megnyílt Magyarországon a PROCOMP Taivan budapesti képviselete. Az iroda megalapításának célja kettős: a már meglévő kapcsolatok továbbfejlesztése, illetve új partnerek keresése.

Jelenleg elsősorban viszonteladókat keresnek, kedvező feltételekkel. Céljuk egy jól működő dealer-rendszer kialakítása, melynek tagjai bizonyos előnyöket élveznek, és hosszú távú üzleti kapcsolatok kiépítése, amit elsősorban eszközeik minőségével alapoznak meg.

A múlt évben Magyarországon 5 ezer komputert adtak el, az idén szeretnék ezt a számot megduplázni.

Az iroda címe: 1075 Budapest, Majakovszkij u. 1/d. Telefon: 122-5617, fax: 122-5099

Profi Computer

Az NSZK-beli, löhnei székhelyű forgalmazócég, a Profi Computer 1990. február 16-tól képviseleti irodát működtet az NDK-ban.

Az iroda Berlin elővárosában, Oranienburgban található. Vezetője Jürgen Böhnke mérnök. Jelenleg a cég előkészíti az NDK-piacon a Profi Computer jelenlétét arra az időre, amikor már létezni fog a valutaunió.

A későbbi üzletek lebonyolítása érdekében az NDK-ban már kérelmezték és engedélyezték a Profi Computer DDR nevű cég megalapítását.

Tervezik nagy értékű számítógéprendszerek és perifériák csomagküldő hálózatának létrehozását, valamint több, számítógéprendszer-forgalmazó hálózat kiépítését.

A Profi Computer várhatóan hamarosan megjelenik Magyarországon, valamint a tervek szerint Jugoszláviában és Csehszlovákiában is.

A Profi Computer GmbH. címe: 4792 Löhne 1, Königstr. 17–19. Tel.: 05732/101920, fax: 05732/101947.

Árkategória: versenyképes
Idő megtakarítás: sokszoros
Fekete-fehér: jeles
Színes: jeles

OPTIKAI KARAKTERFELISMERÉSHEZ
Chinon, Microtek, HP és Sharp fekete-fehér és színes SCANNEREK

Ha bizonyítványunk alapján mellettünk döntött, akkor az Ön választása:
kitűnő

+ hozzá egy RECOGNITA PLUS OCR program

SZKI RECOGNITA RT 1251 Budapest Pf. 55. tel.:135-3132, 1351149, fax: 115-3028, Telex: 22-5381

A malloc() és környéke

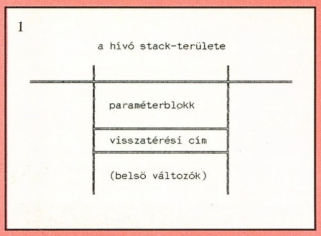
A C nyelvű programozás egyik legkényesebb pontja

2. A megoldás lényege

Az előttünk álló feladatban az a kulcskérdés, hogy az előző részben kezdeti állapotában bemutatott <omalloc()> hogyan szerezhetne információt arról a függvényről, amely őt meghívta.

Nos: a hívó vermen adja át a paramétereket, a vermen pedig nemcsak a paraméter, hanem a visszatérési cím is ott van! Ha ezt valahogy el tudnánk onnan csenni, akkor már egy fokkal könnyebb dolgunk volna, hiszen, ha sokat nem is, de valamit már tudnánk a hívóról. Egy C függvény verme ilyenféleképpen néz ki:

1



Azért állnak rendelkezésünkre pointerek, hogy a tár bármelyik pontjába beleolvashassunk. Nos, tegyük fel, hogy van egy olyan függvényünk, amelynek egy paramétere van. Ekkor nincs akadálya a következőknek:

2

```
funct( par )
unsigned        int     par;
{
unsigned        int     *stpnt;

        stpnt = &par;
        ...
} /* funct */
```

Az alapötlet: máris van egy pointerünk, amely a veremre mutat. Ezt a pointert ezután szabadon növelhetjük-csökkenthetjük, és így a veremterületet közvetlenül olvashatjuk. Persze, az <stpnt> ilyetén deklarálása nem szerencsés, mert a címaritmetika „beleköp a levesünkbe". Természetesen csakis <char *> típusú lehetne, de akkor típuskeveredés lép fel – amin gyorsan és könnyedén segítünk egy csatolással (3. ábra).

A paraméter típusát itt már nem kell kihasználni, ezért alkalmaztam (szinte csak a rend kedvéért) az általános <type> jelölést, ami bármilyen legális

3

```
funct( par )
type    par;
{
char    *stpnt;

        stpnt = ( char * )&par;
        ...
}
```

C-típust jelenthet. A visszatérési cím eléréséhez még állítani kell a pointeren; de merre és mennyivel? És egyáltalán, ha több paraméter van, akkor melyiknek a címére hivatkozzunk? Alapos átgondolás után világos lehet, hogy a C nyelv csakis fordított sorrendben vermelheti a paramétereket (lásd <printf()> és egyéb változó argumentumszámú függvények), tehát mindig az első paraméter van legalul, pontosabban az van legközelebb a visszatérési értékhez. Erre kell hivatkozni.

Ha feltesszük, hogy a verem lefelé nő (amint azt az ábrán is feltettük), akkor csökkenteni kell a pointert, mégpedig éppen annyival, amennyi a visszatérési cím hossza. Az IBM PC, pontosabban az Intel 8086 processzor megtanított bennünket arra, hogy a visszatérési cím lehet akár két, akár négy byte hosszú; mindenesetre hossza mindig megegyezik a rutinhívás során megadandó cím hosszával. Ez a hossz pedig nem más, mint a függvénypointer hossza. Igaz, hogy ez modellfüggő adat, de a <sizeof()> operátorfüggvényre mutató pointerek típusára is alkalmazható:

4

```
stpnt = ( char * )&par;
stpnt -= sizeof( void (*)() );
```

Ezzel elértük, hogy az <stpnt> most a visszatérési címre mutat; amit már elég egyszerű lesz kiolvasni.

Most tervezzük meg azt az adatstruktúrát, amelyet fel fogunk használni a nyilvántartásra! Egy alkalmas struktúrának három tagja van:

5

```
struct  malldesc
{
    char                *m_bladdr;      /* address of the block  */
    unsigned    int      m_blsize;      /* size of the block     */
    void                (*m_rtaddr)();  /* address of the caller */
};
```

Ha a három fontos függvényt külön modulban írnánk meg, ebben kapna helyet a struktúratömb, amelyben a nyilvántartást végezzük:

6

```
    #ifndef     BLNUM
#define                 BLNUM           100
    #endif

static  struct  malldesc        mallarr[ BLNUM ]
```

Ez természetesen külső statikus tömb, tehát a külön file-ra nézve lokális, különben megkockáztatjuk, hogy valami elvetemült programozó (talán Önök is ismernek ilyeneket) éppen ezt használja allokált blokkjainak nyilvántartására, megkerülve ezzel ugyan a munka dandárját, de nem a veszélyforrásokat. A tömb használatát a következőképpen tervezzük: kezdeti értékként csupa nullát, tehát csupa üres elemet tartalmaz. Az allokált blokkokat sorban leírjuk a tömb elemeiben. A felszabadítás során az adott blokkot leíró struktúra minden elemét nullákkal írjuk felül; miáltal egy üres elem jön létre. Ez persze ismét felhasználható egy további nyilvántartásra. Most pedig lássuk a három függvényt! (7. ábra)

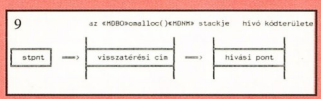
Vázlatosan: átvesszük a paraméterblokk címét, így előkészítjük a visszatérési cím elcsenését; megkíséreljük az allokálást; a sikeres allokálás után keresünk egy üres elemet a statikus struktúratömbben és elvégezzük magát a nyilvántartást; végül az eredeti <malloc()>-tól kapott értékkel visszatérünk. A lényeges lépés a következő:

8

```
stpnt = ( char * )&size;
stpnt -= sizeof( void (*)() );
...
mpnt->m_rtaddr = *( void (**)() )stpnt;
```

A függvény első két utasítása inicializálja az <stpnt> pointert, és visszahúzza annyival, amennyi egy függvényre mutató pointer (tehát a visszatérési cím) hossza. Ezáltal a pointer már a visszatérési címre mutat

9



Miért szükséges ez a bonyodalmas casting (<void (**)()>)? A visszatérési

7

```
/*
 * omalloc      - végrehajtja és dokumentálja az allokálást
 *      Input:
 *          size    -   az allokálandó blokk hossza
 *      Válasz:
 *          char *  -   az allokált blokk címe
 */

char    *
omalloc( size )
unsigned    int size;
{
char                    *stpnt;   /* stack pointer        */
char                    *mempnt;  /* allokált blokk címe  */
struct  malldesc        *mpnt;    /* munkapointer         */

   stpnt = ( char * )&size;
   stpnt -= sizeof( void (*)() );
   if ( ( mempnt = malloc( size ) ) == NULL )
   {
       return( NULL );              /* sikertelen malloc    */
   } /* if */
   mpnt = mallarr;
   while ( mpnt->m_bladdr != NULL )
   {                                /* üres elemet keresünk */
       if ( mpnt - mallarr == M_BNUM )
       {                            /* nincs üres elem      */
           printf( "Nincs adminisztrációs terület\n" );
           printf( "Abnormális kilépés\n" );
           mall_list();
           abort();
       } /* if */
       mpnt++;
   } /* while */
   mpnt->m_bladdr = mempnt;         /* elvégezzük az        */
   mpnt->m_blsize = size;           /* adminisztrációt      */
   mpnt->m_rtaddr = *( void (**)() )stpnt;
   return( mempnt );                /* cím visszaadása      */
} /* omalloc */
```

10 a

```
/*
 * ofree - felszabadítja a megadott
 *         blokkot és törli
 *         a nyilvántartásból
 *   Input:
 *         mempnt - felszabadítandó
 *                  blokk címe
 *   Válasz:
 *         nincs
 */

void
ofree( mempnt )
char    *mempnt;
{
struct  malldesc    *mpnt;

 mpnt = mallarr;
 while ( mpnt->m_bladdr != mempnt )
```

b

```
{
   if ( mpnt - mallarr == M_BNUM )
   {
       printf( "Illegális
                felszabadítás:\n");
       printf( "Blokk címe:
                %x\n", mempnt );
       mall_list();
       abort();
   } /* if */
   mpnt++;
} /* while */
mpnt->m_bladdr = NULL;
mpnt->m_rtaddr = ( void (*)() )NULL;
mpnt->m_blsize = NULL;
free( mempnt );
} /* ofree */
```

11

```
/*
 * mall_list    - az allokált blokkok táblázatának kinyomtatása
 *      Input:
 *          nincs
 *      Válasz:
 *          nincs
 */

void
mall_list()
{
struct  malldesc    *mpnt;
struct  rutlist     *spnt, *oldpnt;

        mpnt = mallarr;
        printf( "\nAllokalt teruletek listaja:\n" );
        while ( mpnt - mallarr < M_BNUM )
        {
            printf( "\tAllokáló címe: %5x",  mpnt->m_rtaddr );
            printf( "\tblokk címe: %5x",     mpnt->m_bladdr);
            printf( "\tblokk hossza: %5u\n", mpnt->m_blsize);
            mpnt++;
        } /* while */
        getch();                        /* várunk egy kicsit    */
} /* mall_list */
```

cím voltaképpen egy pointer a program kódjában a hívási pontra. Ahhoz, hogy ezt a címet kiszedjük a veremből, olyan pointerre van szükségünk, amely egy programpontra mutató pointerre mutat. Ezért kellett átalakítanunk az <stpnt> pointert egy kétcsillagos függvénypointerré, amelyből egy csillagot „használunk el" (10. ábra).

Az <ofree()> függvény lényegesen egyszerűbb; kikeresi a felszabadítandó blokkot címe alapján a nyilvántartási blokkból. Ha nincs meg, akkor bizony végzetes baj van; ha megvan, akkor töröljük a nyilvántartásnak ezt az elemét, és meghívjuk a <free()> függvényt.

Végül pedig nézzük a legegyszerűbb függvényt, a <mallist()> (11. ábra).

Ez a feladat triviális megoldása, amely egyszerűen kiír minden általa ismert adatot az összes olyan struktúratagból, amely nem üres.

Pethő Ádám

DAGENT

KÍNÁLATUNKBÓL

XT 10–12 MHz
AT 10–12–16 MHz
386 SX–20–25 MHz
386/25 cache 64 kB

Számítógépek, alkatrészek, perifériák, kiegészítők SZÁLLÍTÁSA RAKTÁRRÓL, VISZONTELADÓKNAK NAGYKERESKEDELMI ÁRON.

KERESSEN MINKET A BNV-N AZ F/2 PAVILON 39-ES STANDJÁN, ahol bemutatóval és szaktanácsadással várjuk az érdeklődőket. KÉRJE RÉSZLETES ÁRLISTÁNKAT!

MACRODA

DAGENT–MACRODA KERESKEDELMI KFT.

1016 Bp., SZIRTES U. 28/A.
TEL: 186-5782, 186-5686, 185-7866
FAX: 186-5686
TELEX: 22-5375

MS-DOS segély

Az MS-DOS „fc.exe" file-összehasonlító programjának kellemetlen hiányossága, hogy batch programból nem kérdezhető le az eredmény.

Ezen segít a következő C nyelvű, program. Ha a két file megegyezik, akkor 0-s errorlevel értékkel tér vissza a DOS-hoz (ezt lehet majd lekérdezni batchből), egyébként nem nulla értékre állítja az errorlevelt.

A program, mely Turbo C 2.0 alatt íródott, de könnyen áttehető más fordítóprogram alá, a lehető legegyszerűbben megírt program, amit ki-ki tetszése szerint feljavíthat, de jelenlegi formájában is jól használható. *Bérces László*

```
#include <process.h>
#include <stdio.h>

#define JO    0
#define ROSSZ 1

void Kilep (char *msg, int errorLevel) {
        puts (msg);
        fcloseall();
        exit (errorLevel);
}

void Hasznalat (void) {
     Kilep ("Használat:  fcerr <egyikFájl>
                        <másikFájl>", ROSSZ);
}

void ElteroHossz (void) {
  Kilep ("A fájlok eltérő hosszúságúak.",
                                    ROSSZ);
}

void cdecl main (int argc, char *argv[]) {
  FILE *egyikFile, *masikFile;
  int egyikBol, masikBol;

  if (argc <3) {
          puts ("Hiányzó argumentum.");
          Hasznalat();
    }
  if (argc >3) {
          puts ("Felesleges argumentum.");
          Hasznalat();
  }
  if (!(egyikFile =fopen (argv[1], "rb"))
     ||
     (!(masikFile =fopen (argv[2], "rb")))) {
  Kilep ("Hibás fájlnév.", ROSSZ);
  }
  for (;;) {
     if ((egyikBol =getc (egyikFile)) ==EOF) {
             if ((masikBol =getc
                          (masikFile)) ==EOF) {
         Kilep ("A két fájl megegyezik.", JO);
             } else {
                     ElteroHossz();
             }
     } else {
             if ((masikBol =getc
                          (masikFile)) ==EOF) {
                     ElteroHossz();
             }
             if (egyikBol !=masikBol) {
         Kilep ("A fájlok különböznek.", ROSSZ);
             }
     }
  }
}
```


A CPS TIPUSÚ SZÜNETMENTES ÁRAMFORRÁS CSALÁD KIVÁLÓ BIZTOSÍTÁS

mert

INTELLIGENS TÁPEGYSÉG.

TELJESÍTMÉNY: 300 VA — 2,5 kVA
MEEI számuk: 221-03955
Postai minősitő számunk: IB-4 266/89
A KIVÁLÓ ÁRUK FÓRUMA
megkülönböztetett jelzésének
viselésére jogosult.
Telefon: 161-2576

KAPHATÓ:
MIGÉRT Bemutatóterem
1081 Budapest,VIII., Rákóczi út 57/a.
Tel.: 132-3332
TECHNION Márkabolt
1086 Budapest, VIII., Karácsony S. u. 9-11.
Tel.: 114-3471, 113-1440

EME 1934

TECHNION

kiváló áruk fóruma

COBRA COMMUNICATION

Az elektronika a kommunikáció világát is meghódítja!
Számítógépes telexkapcsolat

TELEXNET
rendszer segítségével.

Rezidens (≈ 40 kbyte) telex szoftver és hardver IBM kompatibilis PC számítógépekhez

- Hagyományos telexgépek funkcióit meghaladó szolgáltatáscsomag
- Automatikus kiírás és telexfogadás (ezalatt a számítógép teljes értékűen hasznosítható bármely feladatra)
- Részletes telexnapló
- Kényelmes szövegszerkesztési lehetőség (fogadja a főbb ismert szövegszerkesztők adatait is: pl. World Star, Personal Editor stb.)
- Az ékezetes szöveget automatikusan telexnyelvre fordítja
- Biztonságos üzemmód

Felesleges drága telexgépet vásárolni!

Ár: 99 000 Ft + ÁFA
Számítógéppel, nyomtatóval együtt már 199 000 Ft-tól.

MINDENRŐL GONDOSKODUNK!

COBRA
Elektronikai és Szolgáltató Kisszövetkezet
1097 Budapest, Illatos út 7. 1446 Bp. Pf. 438.
Telefon: 277-871, 476-582, 476-160/388
Telex: 22-3739 hmfkv

AMT

Az AMT – Advanced Matrix Technology Inc. különféle területeken dolgozó felhasználók számára fejleszt, gyárt és forgalmaz mátrixprintereket.

Az AMT ajánlotta nyomtatók nagy felbontásra képes eszközök, színes nyomtatású fontokkal, szimbólumokkal és grafikákkal.

Az AMT a Szingapúrban 50 évvel ezelőtt alapított Lam Soon Group részeként működik. A cég évente 600 millió dollár felett forgalmaz, olyan alapvetően eltérő tevékenységekből, mint például étolaj és egyéb élelmiszer-ipari termékek feldolgozása, megmunkálás, ingatlanügyek és nyomtatott áramköri kártyák tervezése és tesztelése. Az egyesülés egy innovatív módon irányított társaság és egy igen erős távol-keleti gyártócég kombinációja.

Az AMT két testvértársaságból áll: a kaliforniai székhelyű Advanced Matrix Technology Inc. és az AMT Industries Pte. Ltd. társaságokból. A mérnöki és a piaci tevékenységet a kaliforniai központból irányítják.

A két testvér címe:

Advanced Matrix Technology, Inc.
1157 Tourmaline Drive
Newbury Park, California
91320.
Tel.:(805)499-8741
Telex: 286695/AMT UR.

AMT Industries Pte. Ltd.
138 Hillview Avenue
Singapore 2366
Tel.: 466-0066
Telex: RS 24251 METCOM

ÁZSIÓ–MICROTRADE Kft.

80486

leggyorsabb gép
UNIX és NOVELL hálózatokhoz

80486-25 CPU, 130 MHz Landmark teszt,
8 Mbyte RAM, 1,44 mbyte hajlékonylemez-meghajtó, 320 Mbyte winchester,
2 soros/2 párhuzamos interface, 101 gombos billentyűzet,
toronykivitel, 14 inches egyszínű monitor
999 000 forint

CAD-perifériák

HOUSTON A/1-es méretű rajzológép
499 000 forint
HOUSTON A/3-as méretű digitalizáló
99 000 forint
HP IIP lézernyomtató
199 000 forint
A/3-as méretű színes monitor
200 000 forint

ÁZSIÓ–MICROTRADE Kft.

1065 Budapest, Bajcsy-Zsilinszky út 3.
Telefon: 122-2619, 122-9651, 142-0176, Telefax: 142-3765
Telex: 22-5654

A LEGOLCSÓBB MONITOROK

NSZK-ban (DM) és itthon (Ft)

Típus	Szín/grafika	Gyártó/forg.	Ár
Yanien	ff., b., CGA,	Prosoft,	220 DM
DS-1468	MDA, Herc.	München	
Hantarex	zöld, MDA,	Hantarex,	230 DM
BIM 12	Herc.	Altenkirch.	
Philips	zöld	Philips,	230 DM
BM 7502	–	Hamburg	
Philips	ff.,b.,	Philips,	230 DM
BM 7522/7542	–	Hamburg	
Hyundal	zöld v. b.,	Melchers,	245 DM
HMM-1200	Herc.	Bremen	
Samtron	ff., b.,	Kwem,	250 DM
SM 430	Herc.	Göttingen	
TRLT	ff., b., CGA,	Profi Comp.,	250 DM
1418	MDA, Herc.	Löhne	
Atecs	ff., b., CGA,	Atelco,	250 DM
AM 1400	MDA, Herc.	Dortmund	
Yanyen	ff., b.,	K. Jeschke,	250 DM
HP-14	Herc.	Kelkheim	
Philips	zöld v. b.,	Philips,	250 DM
BM 7513/7523	MDA, Herc.	Hamburg	
Samtron	ff., b.,	Baron,	250 DM
SM 430	MDA, Herc.	Göttingen	
Philips	zöld v. b.,	Philips,	270 DM
BM 7913/7923	MDA, Herc.	Hamburg	
Peacock	ff., b.,	Peacock,	280 DM
PM 6413	Herc.	Wünneberg	
Visa	b.,	Nortec,	290 DM
FM 1420	Herc.	Quickborn	
Hantarex	ff.,	Hantarex,	300 DM
Falc.12 BAS	CGA	Altenkirchen	
Yanyen	ff.,	K. Jeschke,	300 DM
DS 1469	VGA	Kelkheim	
Nyundal	ff., b., zöld,	Melchers,	335 DM
HMM-1401	Herc.	Bremen	
Magix	ff.,	J. u. Rein,	340 DM
MDS-1468	CGA, Herc.	München	
Samsung	ff.,	Samsung,	340 DM
MA 4671	MDA, Herc.	Steinbach	
Hanturex	ff.,	Hantarex,	350 DM
Falc.12 VGA	VGA	Altenkirchen	
Q-tec	ff.,	Nortec,	350 DM
M14 VP	VGA	Quickborn	
Copam	ff., b.,	Copam,	350 DM
14 HP 33T	Herc.	München	
Summatech	ff.,	Summatech	12,8 EFt
–	MDA	–	
No name	b.,	R-Comp,	11 EFt
–	MDA	Budapest	
No name	–	Sci-I,	9,8 EFt
–	MDA	Budapest	
No name	–	Sci-I,	12,9 EFt
–	MDA	Budapest	
No name	szines	Digitmodul,	21,1 EFt
–	CGA	Budapest	

Szoftver
a „rágcsálónak”

MI MINDENT T

E cikkünkben bemutatjuk az IBM PC-kompatibilis számítógépekhez kapcsolható egerek kezelőprogramjainak használatát.

Egérkoordináták

A kezelőprogramok az egérkurzor pozícióadatait virtuális képernyőre vonatkozó pozícióként adják meg. Ez egyrészt azt jelenti, hogy az egérkoordináták mindig ezen a tartományon belül találhatók, másrészt viszont ezeket a koordinátákat a szokásos képernyő-pozíciókra kell átszámolni. Ehhez a programnak először meg kell állapítania, hogy a képernyő melyik szöveges vagy grafikai módban működik. E módra utaló kódbyte található a BIOS adatterületén, a 0040:0049-es címen. Ebből meghatározható, hogy milyen széles egy képernyő-pozíció (karakterpozíció szöveges módban vagy egy pixel grafikus módban) virtuális egérkoordinátákban mérve. Az átszámítás a lenti táblázat alapján végezhető el.

Az egérkurzor valódi és virtuális koordinátáit a képernyő bal felső sarkától kell számolni. Ha e pozíciót lekérdezzük, az egérkezelő program által közölt virtuális értékeket osztani kell a megfelelő együtthatókkal, így kapjuk meg a valódi pozíciót. Ha mi adunk meg a valódi képernyőre vonatkozó koordinátákat, ugyanezekkel az együtthatókkal előbb szoroznunk kell őket, hogy megkapjuk a virtuális értékeket, s ezután közölhetők az egérkezelővel.

Az egérkezelővel az 51-es megszakításon (interrupton) keresztül kommunikálhatunk. Amikor parancsot adunk ki az egér számára vagy valamilyen információt kérünk róla, meghatározott regiszterek feltöltése után egy INT 51 utasítást kell kiadnunk. Ekkor az egérkezelő elvégzi az AX-regiszter tartalmának megfelelő tevékenységet, majd a gép irányítását visszaadja a mi programunknak.

Az AX-regiszter tehát kitüntetett szerepű: ebben kell megadni a kért tevékenység (funkció) sorszámát. Ha a funkció elvégzéséhez további információ szükséges (pl. képernyő-koordináták), akkor ezeket a BX-, CX-, illetve a DX-regiszterben kell megadni. Ha az egérkezelő közöl velünk információkat, akkor szintén e regiszterekben adja vissza számunkra a megfelelő értékeket.

video-mód BIOS-ssz.	szélesség(X)	magasság(Y)	felbontás
0, 1	16	8	szöveg 40x25
2, 3	8	8	szöveg 80x25
4, 5	2	1	grafika 320x200
6	1	1	grafika 640x200
7	8	8	szöveg 80x25

Az összes egyéb módban (EGA, VGA, stb.) a szélesség és a magasság: 1.

Az egér egyszerű lekérdezése

Az aktuális egérpozíciót az INT 51-en át AX=3 -mal (ez a „Get Mouse Position and Button Status” funkció sorszáma) lehet lekérdezni. Az interrupt meghívása után a CX-regiszterben az X-pozíció és a DX-regiszterben az Y-pozíció található, virtuális egérkoordinátákban mérve. A BX-regiszter tartalmazza a meghívás után az egérgombok állapotát (button status). Itt a 0. bit mutatja, hogy a bal oldali gomb be

UD EGY EGÉR?

van-e nyomva. Az 1. bit felelős a jobb oldali gombért. A 2. bit jelzi a középső gomb állapotát (vannak persze egerek mindössze egy vagy két gombbal is – ott e bitek nem értelmezhetők).

Egerünk gombjairól még részletesebb információt kapunk az AX=5 („Get Button Press Information") funkció meghívása után (a BX-regiszterben kell megadnunk, hogy melyik gombra vagyunk kíváncsiak). Az interrupt végrehajtása után a BX-regiszterben találjuk meg, hogy hányszor nyomták le a kiválasztott gombot. A CX- és a DX-regiszterekben találhatók az utolsó lenyomás koordinátái. Tehát – az előbb ismertetett osztás után – [CX, DX] adja a koordinátákat.

Az AX=6 („Get Button Release Information") funkció nagyon hasonlít az előzőhöz. A BX-regiszterben kell megadni a lekérdezni kívánt gombra utaló számot, ugyanitt kapjuk vissza a megadott gomb elengedéseinek számát, és [CX, DX] adja az utolsó elengedés koordinátáit.

Egy egérketrec

Néha szeretnénk rágcsálónk féktelen mozgásösztönét behatárolni a képernyőn. Az egérrel végzett lenyomásos kiválasztásoknál sok tesztrutint lehet megtakarítani, ha az egér mozgásterét a kiválasztható mezők területére korlátozzuk.

A behatároláshoz az AX=7 („Set Horizontal Range"), illetve az AX=8 („Set Vertical Range") funkciókat kell meghívni. Az előbbinél CX-ben a ketrec bal falának, DX-ben pedig a jobb falának vízszintes koordinátáját adhatjuk meg. A 8-as funkció meghívásakor CX-be a felső, DX-be az alsó fal függőleges koordinátáját kell betöltenünk. Ha e két funkciót egymás után hívjuk meg, lényegében egy téglalap alakú ketrecre korlátozzuk egerünk mozgását. A koordináták megadásakor nem szabad elfeledkeznünk az előzőekben ismertetett szorzásról.

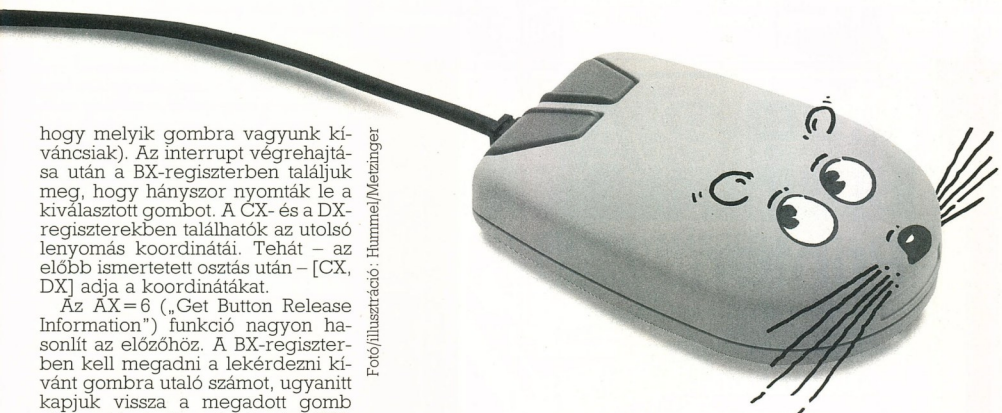
E funkció másik feladata a szokatlan szöveges vagy grafikus módoknál jelentkezik. Példaként álljon itt a 43 soros szövegábrázolás EGA-kártyáknál (VGA-knál 50, olykor 60 is lehetséges). Az átkapcsolás után az egér a képernyő felső 25 sorában marad fogva, mert az egérmeghajtó ezt a változást nem figyeli. Ezért az átkapcsolást követően egerünk függőleges mozgástartományát a lehetséges 43/50 sorra kell kibővítenünk (AX=8-as funkció).

Az egérkurzor mozgatásához egy program közvetlenül is pozicionálhatja az egeret, annak ellenére, hogy normális esetben erről az egérmeghajtó maga gondoskodik. Az 51-es interrupt AX=4-es funkciójával az egér közvetlenül a kívánt [X,Y] pozícióra helyezhető. Az [X,Y]-nak megfelelő [CX,DX] regiszterpárba töltendő értékeket a fentiekben bemutatott szorzással kapjuk meg.

A grafikus egérkurzor

Az egér kezelése grafikus módokban is nagyon könnyű. Itt azonban a kurzor formája lényeges szerepet játszik, mivel nem minden grafikus módban lehetségesek színek. Különösen a közismert felhasználói felület, a Microsoft Windows mutat sok példát arra, hogyan nézhet ki egy egérkurzor: minden égtáj felé mutató nyilaktól kezdve, homokórán át, kezek, keresztek, pipák és így tovább. A fantáziának itt tág tere nyílik.

A szöveges mód szoftverkurzorához hasonlóan a grafikus kurzornál is definiálnak egy képernyőmaszkot, valamint egy kurzormaszkot. A feladatok eközben ugyanazok, mint szöveges módban, csak az a különbség, hogy most egyetlen egy képpontra (pixel) hivatkoznak grafikus módban. Mindkét maszk 16 képpont magas és széles. A



Fotó/illusztráció: Hummel/Metzinger

16 × 16-os mátrix belsejében egy tetszés szerinti minta definiálható. Minden egyes, a maszk által lefedett pixelre a következő formula alkalmazható:

Kijelzés = (pixel AND képernyőmaszk) XOR kurzormaszk

Ha például egy felfelé mutató nyíllal kívánjuk jelezni az egérkurzort, akkor erre a következő ábrán látható maszkok ajánlkoznak. Ennek következménye a fent megadott formula szerint, hogy egy fehér nyíl fekete kerettel képezi a kurzort.

Minden érintett képpontra ugyanis négy kombináció valamelyike érvényes: nincs változás (maszk = 1, kurzor = 0); a pont fekete lesz (maszk = 0, kurzor = 0); a pont fehér lesz (maszk = 0, kurzor = 1); és végül a pont invertálódik (maszk = 1, kurzor = 1).

A fehér a színes grafikus kártyáknál a legnagyobb színsorszám (például az EGA/VGA-kártyák legnagyobb felbontása esetén a 15) alkalmazását jelenti. A fekete (ennek analógiájára) a legkisebb, tehát a nulla alkalmazását jelenti.

képernyőmaszk:	kurzormaszk:
1111100111111111	0000000000000000
1111000011111111	0000011000000000
1110000001111111	0000111100000000
1110000001111111	0000111100000000
1100000000111111	0001111110000000
1100000000111111	0001111110000000
1000000000011111	0011111111000000
1000000000011111	0011111111000000
0000000000001111	0111111111100000
0000000000001111	0000011000000000
1111000011111111	0000011000000000
1111000011111111	0000011000000000
1111000011111111	0000011000000000
1111000011111111	0000011000000000
1111000011111111	0000011000000000
1111000011111111	0000000000000000

Mivel egy grafikus kurzor több képpontot is lefed, meg kell adni, hogy az egérkurzor melyik része rendelkezik a tényleges mutatóhatással. Ezt a „hot spot" (forró pont) nevű kurzorpontot a két maszkkal együtt kell megadni az egérmeghajtónak. A forró pont helyét a maszkok bal felső sarkához viszonyítva adják meg. Figyelemre méltó, hogy ez a hely akár a maszkon kívül is lehet. A mutató optikai hatása például akkor a legjobb, ha a forró pont az X = 6 és Y = —2 koordinátákon fekszik.

A grafikus kurzor az AX = 9 („Set Graphics Cursor Block") funkcióval definiálható. A forró pont [X,Y] koordinátáit a [BX,CX] regiszterpárban kell megadnunk, és az ES:DX regiszterpár által mutatott memóriaterületen kell megadni a két maszk alakját, 16-16 gépi szóban (egy gépi szó 2 byte, azaz 16 bit – e 16 bit adja meg a maszkok egy-egy sorának 16 pixeljét).

A maszkok definiálásához egy kényelmes Pascal adatszerkezet így néz ki:

```
RECORD ScreenMask,CursorMask
:ARRAY [0..15] OF SET OF 0..15
END;
```

Aszinkron egérvezérlés.

Az egérvezérlő programok egy fejlett funkciót kínálnak interrupteljárások megadására.

Az AX = 12 („Set User Defined Subroutine") funkciónál az ES:DX regiszterpárban egy FAR pointert (32 bites érték, melynek felső két byte-ja adja meg egy PC-memória-

Star
Business
Printer:

XB24-10

PLANTRADE javítás

Kizárólagos distributor
HRP Consultants S.A.R.L.
Budapesti képviselet:
1051 Budapest, Nádor utca 32.
Telefon: 132-1811
132-7534
Fax: 131-8177

star the ComputerPrinter

cím offset-részét, alsó két byte-ja pedig a szegmensrészét) kell megadnunk, a CX-regiszterben pedig egy úgynevezett eseménymaszkot.

Az eseménymaszk adja meg, hogy az egérkezelő programnak milyen események esetén kell az ES:DX által mutatott helyen található eljárást meghívnia. Ha egy, a maszkban definiált esemény fellép, akkor a program egy FAR CALL utasítással elágazik a megadott eljárásba. Az eljárás befejeztével a program futása ott folytatódik, ahol az esemény bekövetkeztekor félbeszakadt.

A legtöbb modern PC-s fordítóprogram felkínálja a lehetőséget, hogy egy eljárást interrupttal hívhatónak definiáljunk. Ekkor a fordítóprogram megfelelő utasításokat generál, hogy pl. a program globális változói elérhetők legyenek, a regiszterek tartalma ne változzon meg az eljárás végrehajtása alatt, stb. Az ilyen eljárások végére a fordítóprogramok azonban IRET (visszatérés interruptból) utasítást helyeznek el, miközben nekünk RETF (visszatérés FAR CALL után) utasításra lenne szükségünk itt – mivel az egérkezelő így hív meg minket.

Turbo Pascalban például emiatt ezen a helyen inline utasításokkal kell dolgozni, hogy a veremmutató az eljárásból való visszatérés után a megfelelő helyre mutasson, egyébként könnyen elszállhat a programunk.

Ha az általunk használt fordítóprogram még ennyit sem segít – vagy assemblyben dolgozunk –, különleges figyelemmel kell megírnunk az eseménykezelő eljárást. Elsősorban a szegmensregiszterek elmentésére, beállítására, majd visszatöltésére kell ügyelnünk, az adott fordítóprogram specialitásainak szem előtt tartásával.

Ilyen aszinkron eljárásokkal például megváltoztatható a grafikus kurzor, ha az egeret egy bizonyos képernyőterületre mozgatjuk (a Microsoft Wordöt használók például biztosan ismerik ezt a jelenséget). Szimulációknál és játékoknál a gyors reagáláshoz is előnyös ez a technika.

Nagyobb feladatokat azonban nem célszerű közvetlenül az eseménykezelő eljárásokból végezni.

```
egérpozíció megváltozott  :  0x0001
bal oldali gomb lenyomva  :  0x0002
bal oldali gomb elengedve :  0x0004
jobb oldali gomb lenyomva :  0x0008
jobb oldali gomb elengedve:  0x0010
```

Az MS-DOS ma még messze nem minden részében hívható újra (reentráns). Ez azt jelenti, hogy a DOS-rutinok futásának ideje alatt DOS-interruptot (megszakítást) hívni (kevés kivétellel) NEM SZABAD. Tehát feltétlenül kerüljük el a filehozzáféréseket és minden más, valamilyen szinten a DOS-t hívó műveletet. Ha mégis erre a megoldásra van szükségünk, használjunk globális változót az eseménykezelő eljárás DOS-hívási igényének jelzésére, és programunkból folyamatosan kísérjük figyelemmel e változó állapotát.

Egérrel? – Egérrel!

A gyakorlatlan programozót az utolsó rész ne rémissze el! A legfontosabb egérfunkciók – mint már bemutattuk – nagyon egyszerűen elérhetők. Ezenfelül az egér meghajtóprogramja elég intelligens ahhoz, hogy sok rutinfeladatot átvállaljon. Az egérvezérléshez készített programkönyvtárak csökkentik a programozók egértől való félelmét. Sok párbeszédes feladat az egérrel gyakran meglepően egyszerűen programozható. *Bert Klöppel*

LASER PRINTER

CANON FÉNYMÁSOLÓ

FELHASZNÁLÓK!

Hewlett-Packard LaserJet, LaserJet II, Star Laser 8, Apple Laserwriter, QMS, Imagen, Wang, Sony stb. lézernyomtatókhoz és CANON PC fénymásolókhoz

FELÚJÍTOTT FESTÉKKAZETTÁK:

* **Amerikai Laser Charge™ technológia**
* **100% feltétlen garancia**
* **30-50%-kal hosszabb élettartam**
* **Az eredetinél szebb nyomtatási kép**
* **Ingyenes kiszállítás és üzembe helyezés Budapesten**
* **Vidékre azonnali csere utánvéttel**

CompuDrug

Telefon:
112-4874, 111-9343
1136 Budapest, Fürst Sándor u. 5.
CSAK 6500 forint + ÁFA (cserével)

A „DIR" PARANCS

MS-DOS-szal foglalkozó sorozatunkban folytatjuk azoknak az apró javaslatoknak a bemutatását, amelyek a PC-felhasználók mindennapjait teszik egyszerűbbé. Az egyes parancsokat a gyakorlati alkalmazás sorrendjében, egymás után soroljuk fel.

Parancsbevitel:
DIR [lemezegység][elérési út] [file][/p][/w]

Magyarázat:
Elérési út: a megjelenítendő tartalomjegyzék elérési útjának neve
File: a megjelenítendő file neve, globális karakterek (*, ?) alkalmazása lehetséges.
/p: megállás egy képernyőoldal után
/w: a tartalomjegyzék ötoszlopos megjelenítése

Funkció:
Háttértárolók tartalomjegyzékének lekérdezése

Még a tapasztalt számítógép-felhasználók is csak egy idő után, de ekkor is ritkán foglalkoznak azokkal a lehetőségekkel, melyeket az egyszerű MS-DOS-parancsok kínálnak.

A PC-vel való napi foglalatoskodás néhány trükkel jelentősen egyszerűsíthető. Nem kell rögtön annyira előrejutnunk, mint a tapasztalt MS-DOS-felhasználóknak, akik különböző parancsok listáját „mint indító file-t egy „autoexec.bat" file-ba helyezik el, mert még egy sor egyéb lehetőség is kínálkozik, ami a PC-vel való foglalatoskodást megkönnyíti.

Olyan problémák is adódhatnak azonban, melyek az egyik vagy másik jó ötlet megvalósítását meghiúsítják. Az akadályt, melyet igencsak kerülni kell, a kompatibilitás hiányának nevezik. Nemcsak az MS-DOS és a vele rokon IBM PC-DOS között okozhatnak összeférhetetlenséget a parancsbevitel során fennálló különbségek, hanem a különböző MS-DOS-verziókban és azok valamennyi speciális alkalmazásában előre nem látható nehézségek elé állíthatnak bennünket. Kétségek esetén érdemes a rendszert alaposan tanulmányozni.

A parancsok végrehajtása gyakran azért nem lehetséges, mert az operációs rendszer nem találja azokat. Az olyan parancsoknál, mint például a DIR és a COPY – melyek az MS-DOS betöltése után az operatív memóriában állnak rendelkezésre – ezek a problémák természetesen nem léteznek. A FORMAT és SORT külső parancsoknál azonban egészen más a helyzet: ezeket először az operatív memóriába kell tölteni, és a tényleges parancs előtt a mindenkor érvényes tartalomjegyzék elérési útját meg kell adni.

Ezek a megfontolások azonban csak a gyakran használt DIR parancsokra vonatkoznak, ha azokat más parancsokkal kell kombinálni. A parancsokat egy „függőleges vonallal" kell összefűzni, így összekapcsolva teljesíthetők. A függőleges vonás a 124-es ASCII karakterrel állítható elő, melyhez – billentyűzettől függően – CTRL ALT 124-et vagy csak ALT 124-et kell lenyomni.

A háttértárolók tartalomjegyzékét megjelenítő DIR parancs az összefűzésre szolgál. Az igen kellemes képernyő-felépítéssel rendelkező első generációs PC-ken a görgetett tartalomjegyzék gyakran igen jól követhető, és a CTRL/S billentyűkombinációval meg is állítható. Ellenben ha egy IBM PC/AT-n kerül a képernyőre egy tartalomjegyzék, igencsak jó érzék kell hozzá, hogy a CTRL/S-t a megfelelő pillanatban nyomjuk le. Különösen bosszantó, ha mellényúlunk, hiszen ilyenkor a tartalomjegyzék futása többé nem állítható meg. Ehhez egyszerűen elegendő a

```
DIR/P
```

parancsot beírni.

Ez a parancs kijelöli a tartalomjegyzék egyetlen képernyőoldalnyi mennyiségét, és elengendő időt biztosít ahhoz, hogy az adatokat átmézzük, majd döntsünk arról, hogy egy tetszőleges billentyű lenyomásával a tartalomjegyzék bemutatását mikor folytassuk, vagy esetleg az egész képernyőoldalt a print screennel kinyomtassuk. Ahhoz, hogy a teljes tartalomjegyzék helytakarékosan jelenjen meg a képernyőn, a következő parancs beírását ajánljuk:

```
DIR/W.
```

Így képernyősoronként mindig öt file kerül a képernyőre, tehát képernyőoldalanként összesen száz file látható. A tartalomjegyzék a file-ok kezdőbetűi szerint is kivihető a képernyőre:

```
DIR SORT
```

A bizonyos szempontok szerint elrendezett tartalomjegyzék képernyőnkénti kiadását nem a DIR/P/SORT parancsszekvenciával érjük el, hanem a

```
DIR|SORT|MORE
```

paranccsal. Mivel a SORT és a MORE külső parancsok, itt a helyes elérési út megjelenésére is ügyelni kell, melyet a megfelelő parancs előtt kell beírni. Ha az MS-DOS file-ok a merevlemezen találhatók, és a felhasználó az A lemezegységben lévő lemezen dolgozik, a következőképpen kell a parancsot kiadni:

```
DIR|C:SORT|C:MORE.
```

Dieter Winkler

„BIZTONSÁG A SZÁMÍTÁSTECHNIKÁBAN"

MÁRKÁS SZÜNETMENTES TÁPEGYSÉGEI
KÖZVETLENÜL
A
„Lézer" Kft-től

1000 VA 95 000 Ft+ÁFA　　500 VA 49 000 Ft+ÁFA

Bemenet: 180–264 V, 50 Hz　Kimenet: 230 V±5%, 50 Hz
Kimeneti hullámforma: SINUS (1000 VA-nál); négyszög (500 VA-nál)

Zárt akkumulátoros kivitel
Nagy megbízhatóság

„NYER, MERT KELL"

A BNV-n az A pavilon mögötti szabadterületen lévő „Lézer" pavilonban megnézheti – rendelheti

Lézer
Számítástechnikai és Kereskedelmi Kft.
1027 Budapest, Bem J. u. 8.
Telefon: 115-3298, 115-4628; Fax: 115-4628

Lézer

„Másolás felsőfokon"
Különböző kapacitású Nashua
FÉNYMÁSOLÓGÉPEK
a
Lézer Kft-nél

A BNV-n az A pavilon mögötti szabadterületen lévő „Lézer" pavilonban megnézheti – rendelheti

Nashua 5108 – A/4, 8 másolat/perc, Sirály papír, fekete, piros, kék, zöld másolási szín, 99 800 Ft+ÁFA

Nashua 6115 – A/3, 15 másolat/perc, Sirály papír, igény szerint színes másolási szín, 170 000 Ft+ÁFA

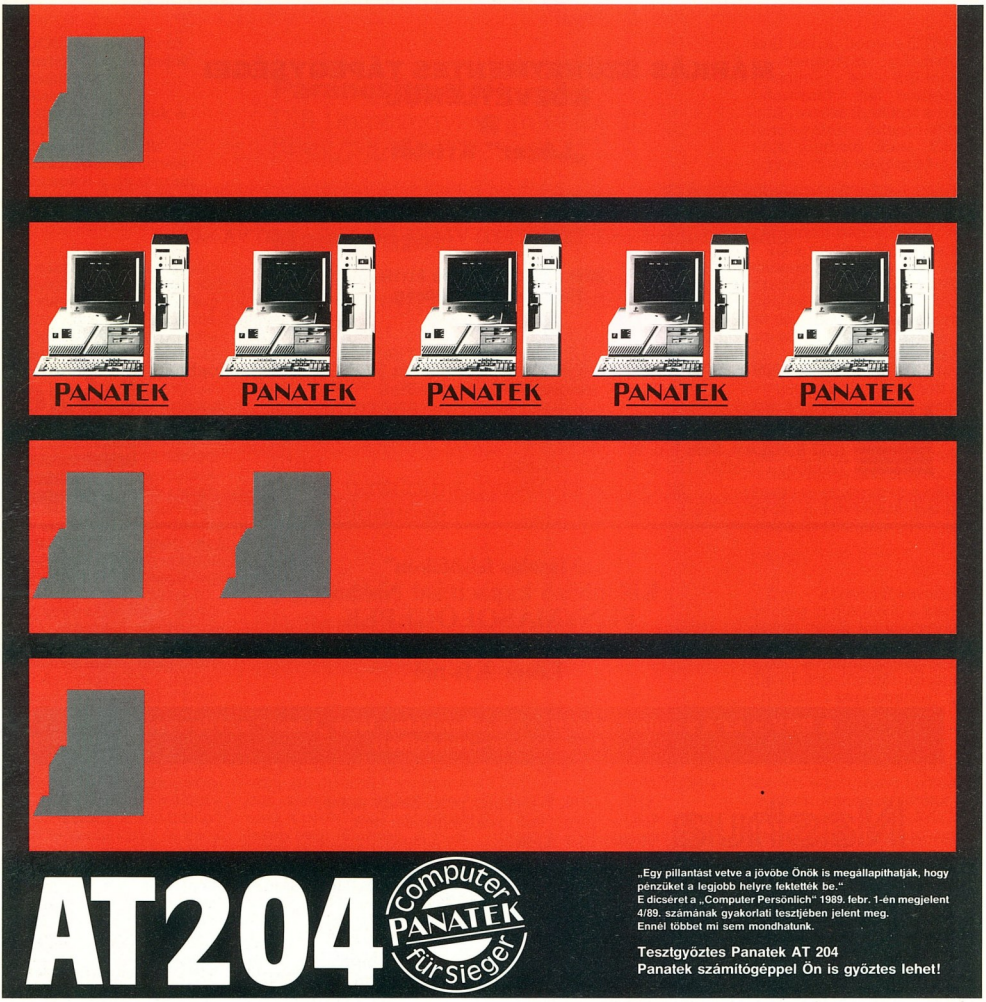
Nashua 7125 S – A/3 – A/6, 3 dimenziós tárgyat is, 25 másolat/perc, nagyítás–kicsinyítés, választható szín, 338 000 Ft+ÁFA

INGYENES HELYSZÍNI ÜZEMBEHELYEZÉS
Átalánydíjas szervíz, garancia

A Nashua cég kizárólagos magyarországi forgalmazója a

Lézer **Számítástechnikai és Kereskedelmi Kft.**
1071 Budapest, Bem J. u. 8.
Telefon: 115-3298, 115-4628 Fax: 115-4628

TESZTGYŐZTES



Számítógépeink természetesen kompatibilisek a német dokumentációval és az FTZ-számmal.

Panatek Computer GmbH · Brandshofer Deich 114-116 · 2000 Hamburg 26 · Telefon: 040 / 78 19 75

PANATEK Csúcstechnológia az emberekért

Szakmabeli érdeklődőknek
– kérésükre minden kötelezettség nélkül árlistát küldünk.
Kérdéseikkel forduljanak hozzánk:
P.Wurzer (Export osztályvezető)
C.Smith (Export osztályvezető-helyettes)

FRANK & WALTER
COMPUTER GmbH
Hansestr. 47
D-3300 Braunschweig

Tel: 00-49-531-3109-0 Tlx: 95 26 37 fwgbr d
Fax: 00-49-531-3109-190

Egy különleges fotókiállításról

A mikroprocesszoros fotózással a hardver és a hétköznapi alkalmazások szempontjából ez évi első számunkban már foglalkoztunk. Most a komputeres fotótechnikában rejlő művészi önmegvalósítás lehetőségeit villantjuk fel.

Szokatlan, különös, sőt különleges kiállítás látható 1990. április 19. és június 10. között három héten át a Vasarely Múzeum kupolatermében: Rodolf Hervé – ahogyan ő nevezi – „A szem és a mai tájak" című tárlata. Ha valaki a Vasarely Múzeumba megy, nem római leleteket vagy a középkori romantika emlékeit keresi, még ha a Zichy-kastély boltíves termeibe lép is be, hanem a névadó szellemének megfelelően, modern művészi alkotásokat vár, és legalábbis az ismertebb áramlatokra gondol: az avantgárdra, a kriticizmusra, a szürrealizmusra, esetleg a gépi kinetikus művészetre stb.

A kiállítás azonban minden várakozást túlszárnyal különlegességeivel. Végül is, milyen művészet ez? Nyilvánvalóan fotóművészet, mégsem egyértelműen az. Milyen a stílusa? Nyilvánvalóan avantgárd, mégsem egyértelműen az. Talán a katalógus segít egyértelművé tenni a többértelműt... Ám a katalógus sem igazít el, ellenkezőleg, még megerősíti ezt az érzést. Itt egyszerre találkozunk fotókkal és filozófiai eszmefuttatásokkal, festményszerű vallomásokkal és izgalmas tördeléssel. Ki is tehát Rodolf Hervé? Fotós vagy festő, tördelő vagy filozófus? Talán mind egyszerre.

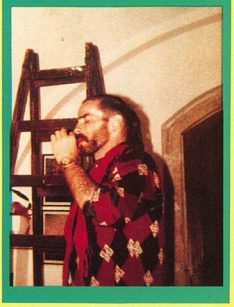
S ha a művészete ágazataiban ennyire sokoldalú, nyilvánvalóan alkotásai sem köthetők egyik izmushoz sem. A művész nem is kötelezte el magát egyértelműen sehova sem, az aktivizmus és kriticizmus valamennyi formáját követi.

Művészete a mozgás dialektikája. Amint mondja: a gyakorlat emberét a tárgyak, a művészét a mozgás érdekli. A meghatározás minden fogalma egyszerre fejez ki lehetségest és lehetetlent. A művészet, ami lehetséges is és lehetetlen is, a mozgás, aminek lényege, hogy valami itt is van és nincs is itt, s a dialektika, amely nála nem korcsosul sem kávéházi szofizmussá, sem kocsmai előítéletté. És mégis létezik! Bizonyíték rá e kiállítás.

A tárlaton ízelítőt kapunk egy új technika művészi lehetőségeiről, a komputeres fotó és a polaroid képek újdonságáról. Ízelítőt, mert ahogy a művész mondja, e kiállítás számára azért különleges, mivel összegező jellegű, beszámol eddigi tevékenységéről, s elmúlt korszakainak stílusairól. Ezeknek záróakkordja. Most ő is mozgásba lép, új utakat keres, amellyel kapcsolatban egy hónap múlva ugyanitt láthatjuk majd a prelúdiumot.

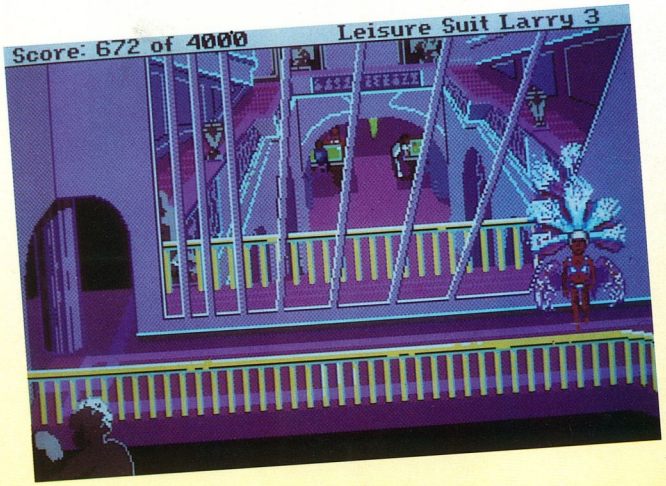
Farkas Endre

Rodolf Hervé francia fotóművész 1957-ben Párizsban született. Festőművészként kezdte pályafutását, ma „fotófestészettel", a jövőben pedig a polaroiddal kíván foglalkozni. Az utóbbiból kiállítása világkörúton van, s Párizs, Berlin, Genf, Barcelona, London után 1990 júliusában érkezik majd hozzánk.



Leisure Suite Larry III

LARRY VISSZATÉR!



A Sierra Larry-sorozatának 2. része mesésen végződött: Larry Laffer, a playboy és a mitugrász csábító legyőzte a gonosztevőt, feleségül vette Kalalaut, a sziget törzsfőnökének lányát, és boldogan élt déltengeri birodalmában. És ha meg nem halt volna...

Larry szellemi atyja, Al Lowe, most sajnálja tőle a csendes-óceáni álmot: a sziget az idegenforgalom célpontjává válik, Kalalau Bobby miatt – aki egyébként nő – elhagyja Larryt, majd az exapósa is rövid úton átnyújta felmondását. Most csak egyetlen lehetőség kínálkozik: kiugorni a fűszoknyából, és ismét a híres szabadidőruhát felvenni: Leisure Suite Larry ismét a porondon!

Mr. Laffer ismét olyan jó, mint korábban. A játék rendszere ugyanaz, a bandák is még olyan sokan vannak, és a lányok is legalább annyian. A program nem éppen fiatalkorúaknak való. Egy lényeges újdonságot kell megemlíteni: a Sierra kalandsorozat-történetében először a játékosnak egy második figurát is kell irányítania, a címszereplő Pattit, Larry tisztelőjét. Őt kell végigvezetnie a dzsungelen, hogy megóvja szörnyű sorsától: hogy tudniillik a markos amazonok törzsének szerelmi rabszolgájaként legyen kiszipolyozva.

A játékos megfelelő segítsége mellett a történet természetesen happy-enddel végződik. És ha nem halunk meg, akkor ... bizonyára előbb-utóbb a Larry IV is megjelenik. Remélhetőleg hasonlóképpen tökéletes kivitelben.

Rolf D. Bush

Tesztelve: az MS-DOS-verzió.
Kapható Commodore Amigára és Atari ST-re is.
Ára: 135 DM
Gyártó/forgalmazó: Sierra/Ariolasoft

PROCOMP Ltd.

A

PROCOMP TAIWAN

dolláros nagykereskedelmi áron szállít számítógépeket és perifériákat /komplett szetteket és alkatrészeket egyaránt/.

VISZONTELADÓK KERESTETNEK!

Legyen az Ön cége is a dealerünk, szerződjön velünk, kedvezményeket kap!
A BNV-n kötött szerződések dealeri kedvezménnyel járnak.

Keresse pavilonunkat a BNV-n!

(„K" szabad terület 2-es pavilon)

Irodánk címe:
1075 Budapest,
Majakovszkij u. 1/d
Telefon: 122-5617
Telefax: 122-5099

PANATEK

PERSONAL POWER

DEALEREK KERESTETNEK!

A tajvani Chien Hsin és a New Paradise Enterprice koncerncsoport által 1987-ben alapított leányvállalat, a Panatek Computer tovább fejlődik és tevékenységét kiterjeszti.

A Németországban, Ausztriában, Svájcban és a skandináv országokban már sikeresen működő képviseleteket követik a Benelux országok, Franciaország és Magyarország.

Az elmúlt évek elvárásait a Panatek messze túlteljesítette, és így a koncerncsoport „oszlopos" tagjává vált. A Panatek-stratégia – a jó minőséget, perfekt ügyfélszolgálattal, kedvező áron és gyorsan szállítani – helyesnek bizonyult. A felhasználók hamar megszerették ezt a márkát.

Erőfeszítéseink a jövőben is ebben az irányban haladnak; a korszerű technikát a felhasználók, tehát az ember szolgálatába állítani.

JÓL JÁR A PANATEKKEL!

Kérjük, látogasson meg minket a Budapesti Nemzetközi Vásáron! A 23-as pavilonban, az 5D standon talál meg minket, szervizpartnerünk, az ASK Kft. társaságában.

SUNNYTECH COMPUTER GES.M.B.H.
ZIEGLERG. 6. A-1070 WIEN,
TEL.: 0043-1-933517/DW 32
FAX: 0043-1-964826

ASK KFT.
GÁBOR ÁRON U. 55.
H-1026 BUDAPEST,
TEL.: 135-5984, 115-8457,
FAX: 135-1332,
HOLLÓSI ZSUZSANNA

MICROBIK KFT.
SZÉCHENYI I. U. 49.
H-3525 MISKOLC,
TEL.: (0646) 87-416,
TLX.: BIK 6,2235
****HIVATALOS PANATEK DEALER****

CSATLAKOZÁS MAGYAR MÓDRA

Amikor a meglévő számítógéppark már kevésnek bizonyul, nem feltétlenül a minden igényt kielégítő új gép a megoldás. Ha a gépenkénti teljesítmény növekedése kevésbé fontos, és minden felhasználó lehetőségét egyformán akarjuk növelni, kézenfekvő megoldás hálózatba kötni a gépeket.

Hogyan és ki?

Ezt a váltást – egyedi felhasználóból többfelhasználós rendszer (multiuser) –, amely nemcsak mennyiségi változás, szemléleti változásnak is kell követnie. A „minél olcsóbb, annál több lehet belőle" szemléletét fel kell cserélni a „minél megbízhatóbb, annál jobb"-ra. A megbízhatóságnak számos eleme van a hálózatok esetében, melyek nemcsak a PC-re vonatkoznak. Az egyik alapvető kérdés a szoftver kiválasztása, hiszen amit ma olcsónak és jónak találunk, holnapra esetleg már csak olcsó marad. Ezt különösen az igen drágán hozzáférhető hálózati operációs rendszerekre találhatjuk igaznak.

A döntés előtt legelőször az igényeinket kell tisztázni. Rövid, közép- és hosszú távú stratégiát kell kialakítani. A stratégia kidolgozására legmegfelelőbb külső szakembert felkérni. Ilyenkor a terv szakmai megvitatását az intézmény számítástechnikai személyzete (ha van) végezze a tervezővel, ne pedig a gazdasági vezetés.

Milyen legyen a topológia?

A hálózat kialakításának elsődleges szempontja a topológia kiválasztása. Magyarországon szinte általánossá vált az a hibás szemlélet, hogy a feladatnak megfelelőtenek egy rendszerint már alkalmazott szoftvert, és megnézzük, milyen hálózaton működik az adott program. A meglévő gépeinket összedrótozzuk, és ezzel a feladatot megoldottnak tekintjük.

Az üzemeltetés során persze jelentkeznek a problémák. A gépek lefagynak, adattorlódások jelentkeznek, és zajosodást is tapasztalhatunk. A szoftver esetleges cseréjekor, vagy újabb gépek bekötésekor a hálózat túlterheltté válik. A felhasználó sajnos csak ilyenkor szokott szakemberhez fordulni.

Tervezgessünk!

Ha azonban hosszú távú tervet készítünk, el kell dönteni, valóban szükséges-e egy-egy adatállomány többfelhasználós kezelése, vagy elég a programok és az adatállományok transzportjáról gondoskodni. A felhasználói jogosultságok ugyan könnyen meghatározhatók, de – mint a választásokon is tapasztalhattuk – a titkossági kritériumok nehéz helyzeteket eredményezhetnek. Más feladatot jelent elektronikus posta kialakítása, akár csak házon belül is. Megint más a feladat abban az esetben, ha nagy értékű perifériákat kell hálózatban működtetni.

A helyes választáshoz a szakirodalmat és a mindenkori kínálatot is ismerni kell. Ha a hálózatban nagy teljesítményű gépeket is használunk, különösen fontos az alapos tájékozódás, mert tévedéseinkért drágán fizethetünk.

A terminálokból sem könnyű választani, a választék a kb. 30 ezer forintos üres terminálról a 1,5 milliós workstation-ökig (nagy teljesítményű munkaállomások) terjed. Nem mindig egyszerű olcsót és esetleg tíz év múlva is használhatót találni. Ezt a skálát majd mindenhol megtaláljuk árban és minőségben, a BNC-csatlakozótól kezdve a servergépekig (központi felügyelő egység).

A megoldást azonban olyan úton is kereshetjük, amikor tényleges hálózat nélkül, csak olcsó géptől gépig kapcsolatokat alakítunk ki RS232 csatlakozók segítségével, és 3-5 gépet kapcsolunk egymáshoz. A tényleges, nagy teljesítményű hálózatokat a szakemberek véleménye szerint csak a közeljövőben bekövetkező strukturális, hardveres és szoftveres forradalom után alakítják majd ki Magyarországon.

A magyar valóság

Itthon igen fontos, hogy meg kell keresni a terv leggyengébb pontját, és meg kell vizsgálni, hogyan javíthatunk annak teljesítményén. Ha ez nem lehetséges, a terv többi részén csökkenthetünk ennek a szűk keresztmetszetnek megfelelően.

A hazai helyzethez tartozik a jogtiszta szoftverek egyelőre még szűk köre. A hálózati operációs rendszerek csekély választéka – az igények rohamosan nőni fognak – lassan nemcsak a felhasználók körét korlátozza, hanem az egyébként meglévő más rendszert támogató szoftvereink hatékonyságát is rontja.

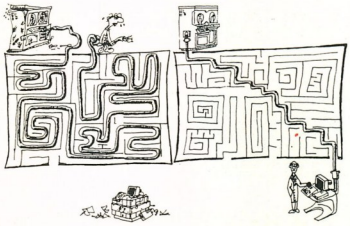
A hálózatok szerepének erősödéséhez vezet majd a hamarosan hazai forgalmazón keresztül megvásárolható DEC gépek fokozott elterjedése. A COCOM könnyítése, illetve megszüntetése leginkább a hálózatba kapcsolható gépeket érinti. Szintén a választékot bővíti a tajvani és dél-koreai szállítók térnyerése.

A végleges lehetőségek kialakulása a piac nagymértékű változását ígéri. Mint külföldön, így nálunk is a megbízhatóbb, nevesebb gépek iránt fog megnőni a kereslet, még a viszonylag magasabb árfekvés esetén is.

Almásy Attila

A mai számítógépek többsége már hálózatban működik – az Öné se maradjon egyedül!

Az X-BYTE vállalkozik az adatátviteli hálózat tervezésére és kiépítésére. Munkánkra 36 hónap garanciát vállalunk.



Ha minket választ – nem marad magára!

X-BYTE SZÁMÍTÁSTECHNIKA

1138 Budapest, Népfürdő utca 17/E

Telefon és fax: 173-1232, Telex: 22-3399

CHIP-BÖRZE

Keresem XT/AT-ra a következő játékokat, ingyen vagy 50 Ft/db áron: Populos F19 Stealth, Microsoft Flight, Tetris, World Games, Shogun, 4x4 off road, Circus Games, Apollo 18, Helicopter. Csere is elképzelhető. Cím: Kovács Zoltán, 8300 Tapolca, Erkel F. u. 6.

IBM PC/XT-re keresem a következő programokat, lehetőleg ingyen. Lemezt küldök. A programok a következők: California Games, Larry II., Adventure Toolkit, Microprose Soccer. Homoki Péter, 8000 Székesfehérvár, Bajmóci u. 10.

Eladó ZX-Spectrum 80 kbyte-os (13 000), MULTI FACE (4500), PTK 1050 programozható számológép. Z-80, 8088 (IBM) Assembly stb. programozást vállalalok. 2600 Vác, Gombási út. 36/A. mh.tel.: (27)10-133/301, Belányi László

Díjmentesen elvihető! A VÉNUSZ általános nyilvántartó és kalkulátor- program bemutató változata, MASTER MIND játékprogram (IBM PC-re). VÉNUSZ Szoftver Kft., Budapest, Fő u. 68. VI. 604. tel: 115-0210

Eladó fél éves C-64/II + 1541/II-es floppy + magnó + 100 lemez diszkboxban, kazettákkal, DPD TOOL utility turbó cartridge-al, szakirodalommal. Cím: 4300 Nyírbátor, Fáy u. 7. tel: (43) 11-217

Eladó új párhuzamos csatlakozású Star LC-10-es mátrixnyomtató. Irányár: 18 000 Ft. Szalai László, 6080 Szabadszállás, Gárdonyi G. út. 16. telefon 17 óra után: (76) 53-645

PC/XT/AT szoftverek, utilityk, compilerek (pl: dBase3+, dBase4, Turbo-Pascal 4-5.5, Turbo-C, Turbo-Basic, Norton 5-ver stb.) Törve, jutányos áron, megegyezéssel eladók. Válaszborítékos kérésre listát küldök. CSak levélben. Cím: HT/MAS, 1156 Bp. Hevesi 44. II.6.

Sürgősen eladó IBM XT-512KB CGP; Multi/O+; Philips CM8833 monitorral; Citizen 120 D nyomtatóval; egérrel. Érdeklődni lehet levélben: Harcsa Tibor, 8200 Veszprém, Vilonyai u. 3/a, levélben vagy személyesen, 18 óra után.

Pascalkedvelők! Eladó DATA BECKER TURBO PASCAL, INTERN 5.0/5.5 KB., 1 MB Unittal, eredeti német nyelvű. Közületeknek is! Mészáros Károly 9400 Sopron, Mátyás kir. u. 7.

Winchester- és diszkszerviz. Javítás, adatmentés. Új CDC és felújított seagate winchesterek értékesítése. 1119. Fehérvári u. 55. Tel.: 161-1211, Fax:185-1652 üzenetrögzítő 155-6912 Kürt Kft.

Eladó új XT/AT MCGP card. Kezeli CGA, MDA, HGA NTSC-TV, Composit videomonitorokat; printer-, msmouse-, lightpen- csatlakozó beépítve! Kapcsolási könyvvel. Ára 6000 Ft. 3529 Miskolc Oszip I. u. 14. 1/1. Veres Sándor

Az igazságügyi minisztérium jogi informatikai központja 1990 áprilisától forgalmazza a **KARTOTÉK számítógépes jogszabálynyilvántartó** rendszerének legújabb változatát. Ára az adatbázissal együtt 58 000 Ft. Telefon: 132-6170/515,330; F.: 131-8753

Eladó C-64-re szótárprogram! Logikus felépítés, könnyű kezelhetőség. Érdeklődni lehet este, vagy a hétvégeken a 186-3083-as telefonon.

Hőtechnikai szabályozók, mérőműszerek, mérés- adatgyűjtők tervezése, gyártása. Kalória Kft., 1071. Bp. Bethlen G. u. 45. Tel.: 122-6047 és 122-5122

Eladó Amiga 1000 + a bővítő portra csatolható sidecar (IBM/PC/XT-komp., 512 KB RAM., 5,25"/360 KB floppy, 20 MB HD. Az amiga monitorát, billentyűzetét és portjait használja, de önállóan dolgozik). 3214 Nagyréde Gyöngyösi út 3. Szatai László

Eladó CASIO FX-790 P jelű zsebszámítógép kézikönyvvel, 15 900 Ft-ért. Érdeklődni lehet a 186-6990 vagy a 1664-000/2227 telefonon.

FoxBase, Clipper, BASIC és Pascal nyelvismerettel, PC-s gyakorlattal rendelkezem, programozói állást keresek. Tóth Gábor Szombathely, Tanács u. 51.

IBM/XT-kompatibilis számítógéppel NYÁK-tervezést vállalok. ORCAD/PCAD (kapcsolási rajz szerkesztés, netlista készítés, layout-tervezés, beültetési rajz és anyagjegyzék készítés). 1117 Bp. Baranyai u. 31/b. V. em. 20. Kiss Katalin

Gyakorlott programozó matematikusok IBM PC-re jövedelemkiegészítő munkát keresnek, Clipper, Turbo Pascal, NOVELL-ismerettel. Érdeklődni este: 177-0916

IBM-PC programokat cserélek! Eladó egy új, használatlan, 80 db 3,5 colos floppy tárolására alkalmas, zárható diszkbox, 1500 Ft-ért. Címem: Kovács László, 6087 Dunavecse Pf. 3.

Kezdők oktatását IBM-PC gépén vagy saját gépükön vállalja mérnök-tanár. Tel.117-9785. Budapest, 1502, Pf. 222

Eladó Amiga 500-as színes monitorral, programokkal és német nyelvű szakkönyvekkel. Knipl Mihály, 7695 Mecseknádasd, Hegyalja u. 12.

C-64 programokat és leírásokat adok-veszek-cserélek, lemezen. Programlistát kérek és küldök. (Válaszboríték!) Cím: Kósa László Nyíregyháza, Toldi út 64. 2/18, 4400

Commodore-64 VT64 C+/4 programokat cserélünk lemezen. Listát válaszborítékkal kérünk és küldünk. Általános iskola 7834 Baksa, Rádfai u. 2.

Clipper nyelvű adatbázis-kezelésben jártas szakember egyedi megbízásokat vállal. (NOVELL-hálózati alkalmazások és grafikus megjelenítések is lehetségesek.) Galambos László tel.: 134-9431

Eladó 2 db számítógép magnó, összesen 3000 Ft. 27 db TDK 60 perces kazett C64-es programokkal. 1 db kazetta ára: 120 Ft. Egy darab Citizen printer ára: 6000 Ft. Érdeklődni lehet du 4 óra után, tel.: 185-8416

Amiga 500-ast keresek megvételre. Árajánlatokat a következő címre kérek: Zöldi Zoltán, 6600 Szentes Klauzál u. 3. I/5.

Keresem Péntek 13 és más vírusok ellen vírusirtó programot, valamint a 3-D Tetris és a Drive II játékokat. Békefi László 8200 Veszprém, Komócsin út 1/e.

Idén érettségiző 18 éves fiú **BASIC és PC kezelési ismeretekkel munkát keres** Budapesten és környékén. Cím: Huszár Bálint, 2170 Aszód, Rákóczi u. 11.

Megalakult a Mérnöki Kamara Villamosmérnöki Tagozata 1990. április 9-én megalakult. A Mérnöki Kamara címe: 1051 Budapest, Vigadó tér 1. I/113. Telefon: 118-4361, 118-6990

Szabadfoglalkozású, angolul jól tudó programozó C nyelvbéli, PC-s, DOS-os és OS/2-es tapasztalatokkal értelmes munkát keres. Fordítás is szóba jöhet. Telefon: 135-8504

ENTERPRISE programokat cserélek. Hardver-kiegészítéseket keresek (kapcsolási rajzot). Keresek még felhasználói programokat és leírást. Címem: 5000 Szolnok, Vadász u. 29. Molnár István.

Fél éves C-64II-es 1541/II-es floppyval, magnóval, DPD-TOOL utility cartridge-al, turboval, diszkboxban 100 márkás lemezzel, kazettákkal, joystickkal eladó. Cím: Bálint Gyula, 4300 Nyírbátor, Fáy A. u. 7. Telefon: (43)11-217

IBM PC/XT/AT **felhasználói és játékprogramokat** cserélek. 1204 Budapest, Nagy Károly u. 40. Miszlai Róbert

A SERVER Számítástechnikai Kft. vállalja **NOVELL és ezzel kompatibilis hálózatok szállítását** és üzembehelyezését. 3527 Miskolc, Zsigmondy u. 2. Telefon: 21-414/315

Keresek C-64-hez monokróm monitort, 10 000 Ft-ig. Árajánlatokat: Ilkovics Zoltán, 4400 Nyíregyháza, Fészek út 51.

Commodore-gépeken szerkesztett programok (BASIC, PASKAL, C) forrás file-jai, valamint EASY SCRIPT és egyéb szövegszerkesztők adatainak **átvétele IBM PC-re.** Csilling László 1124 Budapest, Fürj u. 9/B. Telefon: 162-0623, este.

Önállóan gazdálkodó iskolák számára készült bérszámfejtő program C-64-re. Táppénz és egyszeri kifizetések elszámolására is alkalmas. Referenciahely 1989. január óta. Ára lemezen 15 eFt. Cím: Rick Gyula 1077 Budapest, Almássy tér 16.

A szerkesztőség a Börzében közöltekért felelősséget nem vállal! A jeligés levelekre a válaszokat a szerkesztőség címére kérjük!

ÉSZAK-MAGYARORSZÁGI INNOVÁCIÓS CENTRUM /PARK/ Rt.

Cím: 3530 Miskolc, MSZB tér 1.
Telefon: (46) 89-288, 89-888
Telefax: (46) 62-500; Telex: 62-775

A számítógép piac pontozóbírái a teszteredmények!

CAF

CHIP BÖRZE

Keresek Apricot F2 számítógépre játék- és más programokat. Cím: Marton, Pápa, Kossa 12.

Keresem a Ventura Publishert, a Microsoft Wordöt vagy bármi más kiadványszerkesztőt és játékokat, minden mennyiségben. Cserébe játék- és felhasználói programokat adnék. Címem: Benedek Balázs, 1092 Budapest, Bakáts tér 3.

Commodore 64-es felhasználói szoftver kifejlesztését vállalom. Tapasztalt amatőr vagyok. Farkas Sándor, 4700 Mátészalka, Széchenyi köz 7.

Hobbi számítógépeseknek ajánljuk: fényceruza (C64-hez, C128-hoz, PLUS/4-hez) 1250 Ft. JOYBALL (C64-hez, C128-hoz, ENTERPRISE-hoz) 1250 Ft. Megrendelhető utánvéttel a következő címen: COMPUTEAM 7400 Kaposvár, Petőfi u. 60/A.

Psychosoftware! **Pszichológiai személyiségvizsgáló program** C-64-re írt változata megkönnyíti munkáját. Használatához nem szükséges számítástechnikai ismeret. Megrendelhető: Schád László, 6701 Szeged, Pf. 231. Telefon: (62)12–654, (62)15–870

Sürgősen eladó reális áron C-64 II számítógép magnóval, joystickkel. Irányár: 20 000 Ft. Horváth Attila, 2400 Dunaújváros, Kossuth L. u. 10. III/4.

Eladó COMMODORE 128D számítógép PHILIPS monokróm monitorral, joystickkal, lemezekkel, jogtiszta PROFI-C és PROFI-PASCAL fordítókkal, magyar és külföldi könyvekkel. Vécsei László, Tatabánya, Sárberek 220. Telefon: (34)15-777

Rendszeres PC-karbantartást és vírusellenőrzést vállalok. Telefon: 149-0128, délelőtt, Józsa.

Amiga 500-hoz magyar nyelvű szakkönyvek megrendelhetők. Amiga programok kaphatók 30 Ft/disk. ifj.Haár László 1133 Budapest, Dráva u. 11. 7/30. Telefon: 173-2008

MPS-803 kompatibilis DATACOOP **mátrixnyomtató,** ékezetes karakterkészlettel eladó. Irányár: 15 000 Ft. Érdeklődni: Kovács Péter, 7632 Pécs, Berek u. 17. 3/7.

PLUS-4 tulajdonosok figyelem! Megrendelhető a minden eddiginél jobb **+4-es zeneprogram.** Digitalizált hangok, effektek, dobok, és mindez négy szólamban! Mindössze 600 Ft-ért (lemezen és postaköltséggel). Cím: Kovács Péter 7632 Pécs, Berek u. 17. 3/7.

Kapcsolatot keresek HP-28S számítógép-tulajdonosokkal. Rácz Kálmán 5300 Karcag, Vörös Hadsereg u. 26.

Keresek IBM PC/AT-ra **szimulátoros játékprogramokat.** Cserébe BLOCKSET, FORMA–1, ROBIN HOOD stb. programokat adunk. Keresek még modemkezelő és WINDOWS 386-os programokat. Szopori Péter, 9700 Szombathely, Máv Járműjavító Üzem, Szövő u. 85.

Építészeti tervezés, költségvetés készítés, nyomtatott áramkörök tervezése és elkészítése megrendelhető. Horváth László, 117-2411/1558. mellék.

Keresek C16-hoz 64K-s **memóriabővítő rajzot** vagy kész bővítőt. Viszlai Balázs, 3744 Múcsony, Kossuth út. 81.

Programozói munkát vállalok ASSEMBLY PASCAL és CLIPPER nyelveken IBM PC géppel. Nagy Gábor, 5100 Jászberény, Gács L. u. 14. IV/12.

Eladók: ENTERPRISE számítógép 128K, PHILIPS zöld grafikus monitor, EPSON kompatibilis grafikus nyomtató, 720K FDD + vezérlőkártya, 500 db. program, szakkönyvek, együtt vagy külön is. Árajánlatot kérek: 5000 Szolnok, Ecseki u. 7. 8/70. Bernáth Katalin

SINCLAIR–QL **perifériák nagy választékban** megrendelhetők. Horváth László, 117-2411/1558 mellék.

A CONTRAST Kft. teljeskörű **hardver-szolgáltatásokat** kínál: XT-AT-gépek, winchesterek, monitorok, egyéb alkatrészek javítása garanciával; átalánydíjas javítási szerződés, garancia-átvállalás, értékesítés, installálás. Hívjon! Telefon: 165-2573

ENTERPRISE számítógépre felhasználói (főleg rajz, zenei) **programokat vennék,** kb. 80 Ft-os áron. Cím: Siket Balázs, 4400 Nyíregyháza, Kun Béla u. 33. Telefon: (42)17–313

ZX SPECTRUM játék- és felhasználói **programokat cserélek.** Keresem a WINDOWS és az EYE OF MOON c. programokat. Szabó Krisztián, 7800 Siklós, Ságvári E. tér 33.

Kapcsolatot keresek memóriaháború iránt érdeklődőkkel. Józsa Károly 1012 Budapest, Szíklai S. u. 16.

Eladók C-64 + 1541 floppy + felhasználói programok lemezen. Az irányár: 28 eFt. Hadobás Attila 3661 Ózd, Nád u. 1.

29 éves vegyészmérnök **állást változtatna** 5 éves programozói tapasztalattal (TPA-FORTRAN, PC-PASCAL) és felsőfokú angol nyelvvizsgával. Jelige: „PROGRAM"

Kisszövetkezet felvesz IBM PC CLIPPER hálózati rendszerek fejlesztéséhez vezetői gyakorlattal rendelkező rendszerszervezőt, és programozót. Jelentkezni lehet szakmai önéletrajzzal a 1325 Bp. Újpest 1. Pf. 159. címen vagy a 189-4120-as telefonszámon.

Főiskolások Basic és Pascal tudással bármilyen munkát elvállalnak, vidéken is. Levélcím: Kucsora Tamás, 1098 Budapest, Csengettyű u. 1.

Számítógép-felhasználók!
– Hatékony munka, kellemes körülmény IBM-E számítógépes bútorainkon.
– Irodai környezet kialakítása.
– Kiegészítők folyamatosan beszerezhetők: „MÓBIUS" BT. Tel: (92)-16-164

Amigához 512 kB-os bővítő, 3,5"-os lemezek és programok eladók. 6600 Szentes, Hámán K. u. 28.

Adatkezelésben, grafikában jártas programozó nyugat-Magyarországon állást keres, Tóth Gábor Szombathely, Eötvös u. 1.

IBM AT géphez programokat keresek, veszek, cserélek. Árajánlatot, listát kérek. Ifj. Evelley János, 1032 Budapest, III. Bécsi út 229.

Számítógéphez is illeszthető járműérzékelők és azonosítók, telepek járműmozgásainak, nyilvántartására, kapuk, sorompók automatikus működtetésére. SIGMELIT Kisszövetkezet, 1144 Bp. Gvadányi út 32–39. Tel.: 163-7850, 163-7860, 163-7645

PCJOG jogszabálynyilvántartó program adattárral együtt megrendelhető. Cím: MICROSTAR Gmk. 1139 Bp. Váci út 159/A V. lépcsőház. Tel.: 115-2296/289/ Kovács László

SEIKOSHA SP–180-as VC mátrixnyomtató eladó. Tel.: 169-8180

C-64 + 1541 floppy + 10 lemez felhasználói programokkal eladó. Irányár: 30e Ft. Dr. Német István, 2045 Törökbálint, Dózsa György u. 15. (17 óra után).

Keresem a „WRESTLEMANIA" című számítógépes programot Sinclair ZX Spectrumra! Cserébe programokat adok! Címem: Széles Tamás, 1184 Budapest, József köz 2. V. em. 33.

A szerkesztőség a Börzében közöltekért felelősséget nem vállal! A jeligés levelekre a válaszokat a szerkesztőség címére kérjük!

HITACHI

HF 17 TELEFAX
HL 400 LAPTOP
HL 500 LAPTOP
HL 500C LAPTOP
HI-SCAN 20" Super VGA monitor
MULTI 560 monitor
CD ROM OLVASÓ

Hitachi

Félvezetők
Memóriák
Processzorok

és még amire Onnek szüksége lehet a

Swedinfort Ltd.

Budapest II., Endrődi Sándor utca 44/A
Telefon: 155-3773 Telefon/Fax: 176-4371

Kérjen részletes tájékoztatót!

ÁZSIÓ-MICROTRADE Kft.

1065 Budapest, Bajcsy-Zsilinszky út 3.

„MÁR NEM BERUHÁZÁS"

EPSON FX–1050-es nyomtató 49 900 Ft

PC/XT

- 640 kbyte RAM
- 360 kbyte floppy
- monochrom monitor
- tasztatúra 49 900 Ft

PC/AT

- 1 Mbyte RAM
- 1,2 Mbyte floppy
- 40 Mbyte Winchester
- EGA monitor 149 900 Ft

PC/AT

- 80386–20
- 2 Mbyte RAM
- 1,2 Mbyte Floppy
- 80 Mbyte Winchester
- VGA monitor 259 000 Ft

EDIT

- magyar nyelvű szövegszerkesztő 9 000 Ft

Tel.: 122-2619, 122-9651, 142-0176; Fax: 142-3765; Tx.: 22-5654

SZUPER nyomtatók SZUPER áron!

Ahol a minőség és az ár végre találkozik

Örömmel értesítjük kedves vásárlóinkat, hogy megkezdtük az

ADVANCED MATRIX TECHNOLOGY

(Kalifornia, USA)

ACCEL–500

24 tűs nyomtatócsaládjának hazai forgalmazását

SZUPER... sebesség	480 karakter/s (max)
SZUPER... minőség	240 × 480 pont/hüvelyk(max)
SZUPER... megbízhatóság	15 000 óra MTFB
SZUPER... jellemzők	hatpéldányos leporelló és A/3 lapnyomtatás, színes üzemmód, papírbevezetés hátulról, alulról, felülről, draft–NLQ–LQ nyomtatás, hat beépített emuláció, négy fontkészlet és 16–256 K puffer aktív memóriakártyán, interaktív mikrodiagnosztika, önteszt és még sok más...

A felhasználó kényelmét 48 paraméter előlapról, menürendszerben való programozása biztosítja. A nyomtató ideális sokfelhasználós környezetben, ötféle kombináció EEPROM memóriában tárolható és hívható.

Ha az Ön gépe:

IBM PC:	DIABLO 630, XEROX 4020, EPSON JX, EPSON LQ 1500–2500, IBM 5182, IBM PROPRINTER
DEC:	LQP02, LQP03, LA120, LA210
APPLLE:	ImageWRITER LQ, ImageWRITER II

emulációkat választhat!

MEGLEPETÉS: beépített magyar karakterkészlet CWI szabvány szerint!

Ár: 139 000 Ft + ÁFA

Nincs kieső gépidő: javítás esetén cserekészüléket biztosítunk!
Rendszerépítőknek, viszonteladóknak árkedvezmény!
Bemutatóval, részletes információval készséggel állunk rendelkezésére.

SciL

Számítástechnikai Leányvállalat,
H–1011 Budapest, Iskola u. 10.
Telefon: 115-4065,
135-0180/180,181,182,184
Telefax: 135-3915; Telex: 22-4599

CHIP BÖRZE

Amiga és C-64 programok lemezen. Válaszborítékért listát küldök! Siófok, Fenyves sor 11. 8600. Kasza Viktor

Eladó egy C-64 II számítógép, egy magnó, két turbo joystick. Irányár: 20 000ft. Érdeklődni lehet: 67/11-404

Programozói munkát vállalnék otthon vagy részmunkaidőben. Tel:175-1004

C+4-re keresek C-64-ről átírt játékokat cserére vagy vételre. Videofilmek is érdekelnek. Schultz György, Mezőberény, Árpád u. 47/a. 5650

ÉGSZI Rendszerház kft. szoftvertermékeit nemcsak értékesíti, hanem programjaival vállalja számviteli munkáinak teljeskörű elvégzését, a kontírozástól a mérlegkészítésig. Budapest, II. Csalogány u. 9.

Kecskeméti programozó, Clipper, T. Pascal (5.0) programozási, Ventura-kezelési, Novell hálózati ismeretekkel, kedvező ajánlat esetén állást változtatna. „Fiatal – független" jeligére a szerkesztőségbe.

A Szalka Elektronik Számítástechnikai Kft. felvételt hirdet 1 fő felsőfokú végzettségű, lehetőleg a közelmúltban végzett hardveres részére. Jelentkezni lehet: 4700. Mátészalka, Felszabadulás u. 19. Pf. 97.

CASIO PT-82 szintetizátoromat (cserélhető ROM; 8 hangszín; 16 dobritmus; a ROM-ban lévő zenét teljesen megtanítja) Commodore plusz 4-hez való floppyra cserélném, Nagy Tamás, Szeged, Ságvári u. 8-10 A I/5. 6722

Termelésprogramozás, pénzügyi elszámolások, stratégia, szervezetfejlesztés. Dr. Kiss Ferenc, 1223 Budapest, XXII Rózsakert, Tüzliliom u. 15. III.15

Megnyílt! PC-SHOP! IBM-kompatibilis XT/AT számítógépek, alkatrészek és kiegészítő egységek, floppylemezek, fénymásolók, telefonok, könyvelőprogramok kaphatók. Tekintse meg kínálatunkat! 5600 Békéscsaba,Jókai u. 18. Tel.: (66) 41-539

Kapcsolatot keresek **Faircom c-tree** adatkezelő felhasználókkal, ismerőkkel. Moravecz László, 4030, Debrecen, Kiss Áron u. 31/b.

Enterprise 128K számítógép 80 karakteres grafikus monitor, Philips zöld 80 karakteres grafikus nyomtató, Epson-kompatibilis 720 k FDD + kártya 500, program, szakkönyvek egyben vagy külön is eladók. 5000 Szolnok, Ecseki ut 7. 8/70. Bernáth Katalin

Francia felsőfokú és német szakmaival bővített felsőfokú nyelvvizsgával rendelkező pályakezdő gépgyártástechnológus számítástechnikával összefüggő állást keres. Jelige:„KREATIV/Y24"

Villamos forgógépek MSZ-05-40-0450/84. szabvány szerinti tesztelésére alkalmas PC/AT központú mérőrendszerek tervezését, telepítését vállaljuk. Tel.: Dr. Juhász András, (27)41-857. Levélcím: Millin Zoltán, 1113 Bp. Szirmai I. u. 37.

Commodore 64/128-hoz, valamint Commodore 16/Plus 4-hez fényceruza, postai utánvéttel, 1250 Ft-os áron kapható. Rendelési cím: COMPUTEAM GMK. 7400 Kaposvár, Berzsenyi u. 32.

Mezőgazdasági erő- és munkagépek költségtérítéses rendszerű üzemeltetésének elszámolása és elemzése IBM PC XT/AT számítógépen. Cím: Zatik László, 4300 Nyírbátor, Zrínyi u. 67. Tel.:43-11-753

Hazai adatbáziskezelő döntéstámogató, programíró programok. Feszültséget is szabályozó szünetmentes áramforrások egyedi igény szerint. Ismét újdonság! Akkumulátorkisütő, amely az eddig elpazarolt energia 80 %-át hasznosítja. RAMSYS Kft. Tel: 76-29876

PSION ORGANISER II MODEL CM (8 k) + 2x32k DATAPAK (Eprom) + Psion Formatter (Eprom-újraformattáló) + hálózati adapter, kézikönyvek, együtt 25 000 Ft. Telefon: 114-4660

Díjmentesen elvihető!
A VÉNUSZ Általános nyilvántartó kalkulátorprogram bemutató változata. Master Mind játékprogram (IBM PC-re).
VÉNUSZ Szoftver kft. Budapest, Fő u. 68. VI. 604, tel.: 115-0210

C-64, mint IBM PC/XT billentyűzet. HW+SW, csak 1000 Ft, Csilling László, 1124 Bp. Fürj u. 9/b, tel.: 162-0623

REGISZTER Kft. külföldi és hazai kooperációs partnereket keres, számítás- és irodatechnikai termékek, valamint játékok értékesítéséhez. Hosszútávú együttműködés. Cím: REGISZTER Kft. 5630 Békés, Fekete-Körös sor 10. Tel: (66) 41-539 vagy PC-SHOP, 5600 Békéscsaba, Jókai u. 18.

XT és AT gépek átalánydíjas **javítása,** karbantartása. Marosvári, 1122 Bp. Határőr u. 51.

A Szerkesztőség a Börzében közöltekért felelősséget nem vállal! A jeligés levelekre a válaszokat a Szerkesztőség címére kérjük!

CHIP BÖRZE

Animáció. Oktató-, referencia-, reklám- és egyéb videofilmekhez komputer-animációk készítését vállalom.
Cím: Pálhegyi Zoltán, Szeged, Kossuth L. sgt. 18-20. VI/43

AY-3-8912-es, esetleg HT **hanggenerátor** IG-t vennék.
Kaszanyitzky András, 4032 Debrecen, Menyhárt tér 9. 3/28. Telefon: 15-948

Hibás, üzemképtelen PC-t és perifériákat vennék. Meghibásodott vagy javíthatatlan PC tápegységet és kártyamodulokat is átveszek. Cím: Horányi István 1163. Bp. Sasszem u. 18.

Főiskolások BASIC és PASCAL nyelvtudással IBM és C-64 gépkezelési tudással, bedolgozást vagy bármilyen más munkát elvállalnának, vidéken is.
1098 Budapest, Csengettyű u. 1. Kucsora Tamás

YOO! ABC CREW! C-64 PRG. eladás és csere. Rocker Ranger teljes leírással eladó. Listát küldök. Kazettán csak 5Ft/PRG.! Lemezen, kazettán csere. GREETX: FBI, SOLO, SZJ.
Eperjesi Norbert 3700 Kazincbarcika, Derkovits Gy.u. 14. 4/3. Tel.:16-950, 16-792. Kaulics Nándor

C-64-hez beszéd- és zenedigitalizáló olcsón eladó, szoftver lemezen. Érdeklődni levélben: Kiss István, 3800 Szikszó, Bártfai út 13.

Játékprogramokat keresünk és kínálunk C-64-es PC-re, magnóval. Listát levélben küldünk.
Cím: Telkes Péter, Pohner Attila, 7472 Sántos, Magyar u. 36.
Telefon: (82)70-078

TÜZÉPTELEPI RENDSZER. Programrendszer a TÜZÉP telepek készletgazdálkodási, számlázási, forgalmi, statisztikai tevékenységének mikroszámítógépes támogatására, adaptálási lehetőséggel. Egy- vagy többmunkahelyes adatfeldolgozás. Ára: 150 eFt. Tóth Tibor, Vida Csaba, PMMF MSZI; 7624 Pécs, Rókus u. 2. Telefon: (72)12-104;
(72)24-277/191

Amerikai gyártmányú **laptop** számítógép printerrel, interface-el eladó, vagy Amiga 500-as számítógépre + színes monitorra cserélhető. Válaszboríték ellenében részletes tájékoztató!
Cím: 1188 Bp. XVIII. Bethlen G. út 22. Daxkobler Ákos

Útvonaloptimalizációs program Magyarországra, Európára. A program a legrövidebb, ill. legyorsabb útvonalat jelöli ki, tetszőlegesen választott két helység között. Tel.: 115-7501

XT-re **játék- és oktatóprogramokat** keresek. 2112 Veresegyház, Pf. 28.

Videoton VT25110 és VT25129 sornyomtatók jó állapotban, olcsón eladók. Papp György, 117-8698

IBM PC XT/AT számítógépkezelői ismeretekkel fiatalember **állást keres** Miskolcon vagy Nyíregyházán. Érdeklődni Miskolc (Diósgyőr) Árpád u. 60. 7/1. Tel: 73-680

Keresek C-64-hez egeret programmal, különleges perifériákat. Ajánlok C-64-hez kétoldalas formattált disketteket.
Polgár Sándor, 2870. Kisbér, Szabadság park 5. Pf. 140. T.: Kisbér, Kórház 18-as mellék

Vállalkozók figyelem! Kisméretű hordozható blokkadó és számlázó pénztárgépek raktárkezeléssel, társaságunknál megrendelhetők!
MÖBIUS BT. 8906 Zalaegerszeg Pf. 11. Tel.: 92/16-164

Felvételre keresünk IBM PC szervizbe gyakorlattal, kocsival rendelkező fiatal munkatársakat. A jelentkezéseket rövid szakmai önéletrajzzal, fizetési igény megjelölésével kérjük a szerkesztőségbe: „ANGOL-MAGYAR VEGYES KFT." jeligére

Egyedi rendszerek tervezését és készítését vállalom Turbo-pascalban, Clipperben, a Szerzői Jogvédő Hivatalon keresztül. Scherer Ferenc 1031 Budapest, Csónakház u. 5.

Kapcsolatot keresek vagy BTRIEVE, vagy Netware BTRIEVE felhasználókkal, fejlesztőkkel. Moravecz László, Debrecen, Kiss Áron u. 31/b.

Gyakorlott adatrögzítőt és Ventura kiadványszerkesztésben gyakorlott munkatársat keresünk. Rugalmas munkaidő, magas bér. Jelentkezés: PMS Kft. Bp. Budafoki u. 59. Dr. Márkus Gábor főmunkatársnál. Tel.:186-9267,185-3344/265 mell.

Profex Turbo XT 111 eladó. Paraméterek: 512 kbyte alapmemória – 10 MHz – 20/40 Mbyte winchesterrel – CGA grafikus kártya – 360 kbyte-os lemezegység — serial és parallel part — 102 gombos billentyűzet. Érdeklődni lehet: du. 17-21 óráig a 138-5033-as telefonon.

MEGA–MEGA–MEGA! Számítástechnikai és video-problémáit megoldja a MEGA Kisszövetkezet. Szerviz is! Keresse a MEGÁT! XIII. Kárpát u. 14. 1388. Pf. 100. Telefon és fax: 140-3185

A Szerkesztőség a Börzében közöltekért felelősséget nem vállal! A jeligés levelekre a válaszokat a Szerkesztőség címére kérjük!

CSAK A LEGJOBB ELÉG JÓ HA HORDOZHATÓ SZÁMÍTÓGÉP, akkor

PSION

A PSION ORGANISER II termékcsalád a MANAGER kalkulátortól a professzionális alkalmazásokig!

JÖN ! a PSION MOBILE COMPUTER

Új filozófia, magasszintű technikai megvalósítás! Teljesítménye lenyűgöző, méretei: A/4, kevesebb, mint 2 kg.

Bővebb felvilágosítást a magyarországi vezérképviselőtől:

TRIGON TRADE KFT.
1123 Bp., Csörsz u. 3. Tel.-Fax: 175-5194

TRIGON

Az újonnan alakult osztrák–magyar kft. viszonteladók részére is nagykereskedelmi áron kínálja az alábbi számítástechnikai alkatrészeket:

– 80286 alaplap (12/16 MHz, 4 MB EMS)	21 000 Ft + ÁfA
– 80386 alaplap (20 MHz, 8 MB)	88 000 Ft + ÁFA
– AT doboz + 200 W táp	12 500 Ft + ÁFA
– AT toronyház + 200 W táp	25 500 Ft + ÁFA
– AT minitoronyház + 200 W táp	16 500 Ft + ÁFA
– 41– 256– 08 IC	320 Ft + ÁFA/db
– 41100 IC	1 000 Ft + ÁFA/db
– 80 MB winchester (ST 296)	65 000 Ft + ÁFA
– 40 MB winchester (ST 251– 1)	37 500 Ft + ÁFA
– 20 MB winchester (ST 225)	21 000 Ft + ÁFA
– Floppy-winchester-vezérlőkártya	10 000 Ft + ÁFA
– 160 MB winchester + vezérlőkártya	190 000 Ft + ÁFA
– 1,2 MB floppy (TEAC)	9 600 Ft + ÁFA
– 14" mono monitor (sárga)	11 500 Ft + ÁFA
– RGB monitor	24 000 Ft + ÁFA
– Monitorvezérlő kártya (MGP, CGP)	3 700 Ft + ÁFA
– VGA monitor	45 000 Ft + ÁFA
– VGA kártya	14 000 Ft + ÁFA
– ARCnet kártya	10 000 Ft + ÁFA
– 8 csatornás AktivHUB	24 000 Ft + ÁFA
– 93 ohm kábel (loom)	4 800 Ft + ÁFA

Megrendelésre kész gépeket is szállítunk, díjmentesen összeszerelve.
Fenti áraink 1 éves garanciát is tartalmaznak.

Címünk:

CODECO Osztrák–Magyar Kft.

1084 Budapest, Pogány J. u. 9.
Telefon: 113-5601

Az ECONOMIX Rt.
legújabb ajánlatai:

Szoftvereink

– ECONOMIX 'BÉR

Komplex bérszámfejtő és nyilvántartó rendszer PC/XT és C–64 számítógépekre.

– VILÁGBANKI MÉRLEG

A rendszer az 1989. évi mérlegből és meghatározott főkönyvi számlákból összeállítja a Világbanki mérleget, és kiszámítja a hitelképességi mutatókat. Várjuk jelentkezését díjtalan bemutatónkra!

KÖNYV-ajánlatunk

„Külföldiek személyi jövedelemadózása Magyarországon" címmel jelenik meg kiadványunk, amely tartalmazza a kettős adóztatást kizáró egyezményeket. Részletes esettanulmányokat mutat be 10–12 ország állampolgárainak adóztatására vonatkozóan, továbbá az ENSZ-ben és a KGST-ben dolgozó magyar állampolgárok, valamint a belföldi társas vállalkozásokból származó külföldi és belföldi jövedelmek adózási kérdéseiről.

Várjuk megrendelését!

Címünk: ECONOMIX Rt.
„Adó divízió"
1387 Budapest, Pf. 9.
Telefon: 117–7299, 117–4647

SZIMULÁLT Í

Floppyk írásvédelme

A lemezek írásvédelme nemcsak a permanens vírusveszély miatt előnyös, hanem azért is, mert érdemes kiküszöbölni a nemkívánatos írást, törlést és formattálást. A CHIP most egy olyan megoldást mutat be, mely a hardverbe való közvetlen beavatkozás nélkül működik.

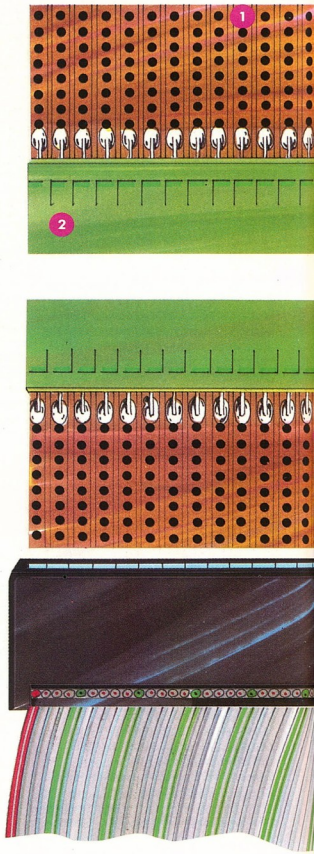
A beépített írásvédővel a 3 1/2 és 3 colos lemezeknél megakadályozhatók bárminemű írási, de törlési és formattálási eljárások is. Az 5 1/4 colos formátumú lemezeknél viszont ragasztószalagot kell használni, amit persze sohasem találunk, ha éppen kellene.

A ragasztószalagos írásvédelem alternatívája a hardveres írásvédelem, amihez általában a lemezegység elektronikájában kell némi változtatást elvégezni. Van azonban más lehetőség is.

A lemezegység lemez-írásvédettségére utaló, a számítógépre vonatkozó adatszolgáltatásának helye a Shugart-csatlakozó 28-as csatlakozópontja.

Ha a lemezegységet „megszólítottuk", azaz kiválasztottuk, az írásvédett lemez alacsony szintű jellel azonosítható, miáltal egyrészt a számítógép észleli, hogy a lemez nem írható, másrészt letiltódik a lemezegység íróelektronikája is.

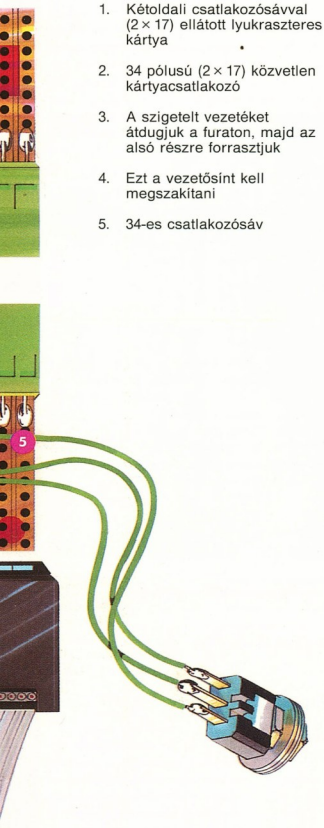
Ha a lemezegység és a számítógéptől érkező csatlakozó közé olyan adatkártyát helyezünk, mely kapcsolója révén informálja a számítógépet az írásvédettségről, ak-



A lemezegységeken működő írásvédő adapter néhány perc alatt elkészíthető

ÁS VÉDELEM

1. Kétoldali csatlakozósávval (2 × 17) ellátott lyukraszteres kártya
2. 34 pólusú (2 × 17) közvetlen kártyacsatlakozó
3. A szigetelt vezetéket átdugjuk a furaton, majd az alsó részre forrasztjuk
4. Ezt a vezetősínt kell megszakítani
5. 34-es csatlakozósáv



kor a tényleges rendszeren semmit nem kell változtatni. Ha a kapcsoló a megfelelő helyzetben áll, a számítógép azt gondolja, hogy a behelyezett lemez írásvédett.

Gyakorlati kivitelezés

A kis 3 1/2 colos lemezegység-adapterek megfelelő módon illeszthetők az 5 1/4 colos csatlakozóra (és fordítva), sőt az adapterek esetleg módosíthatók is.

Iyen módosítás lehet például a következő írásvédelem is, amit egy gyakorlati példán mutatunk be. Feltételezzük, hogy egy MS-DOS számítógéphez csatlakoztatott 5 1/4 colos lemezegységünk van. (Az elmélet természetesen más számítógépek és lemezegységek esetén is ugyanez.)

Az 5 1/4 colos lemezhez általában egy kihúzható kártyacsatlakozó helynél lehet csatlakozni. Ha közéjük egy olyan adaptert illesztünk, amely egyrészt 1:1-hez összeköttetést teremt, másrészt a számítógép felé tartó vezetéken futó jelet egy kapcsoló segítségével alacsony állásba hozza, már meg is oldottuk a problémát. Az ábrán látható, milyen ez az adapter.

Vigyázzunk azonban, hiszen soha, semmi nem biztos! Ha az operációs rendszert megkerüljük, előfordulhat, hogy mégiscsak írható marad a lemez, mivel ez az eljárás a lemezegységen belül nem zárja le annak elektronikáját. Néhány számítógépnél – például az Atari ST-nél – a lemezcserét az írásvédő nyílás fénysorompóján keresztül kérdezik le. Amennyiben a jel állandóan alacsony szinten van, a rendszer nem ismeri fel a lemezcserét.

Az itt bemutatott adapter több héten át szó nélkül tette a dolgát. Egyébként akkor is csak egy adapter szükséges, ha két lemezegységet csatlakoztatunk, mert az egyetlen adapter mindkét lemezegységre hatással van.

Lothar Miedel

American Software

GRAFIKA

PC–GRAFT III (2 dk.) 760 Ft.
Grafikai profi-program (1280 × 700 pixel) PULLDOWN, CAPTURE, makrok, egér stb.

OPTIKS(2 dk.) 760 Ft.
LOTUS 1–2–3 (TM) alapján készült igényes grafikai program, mely minden formátumot beolvas, feldolgoz **(SCANNER!).**

CASCADE 2D 380 Ft.
Minden grafikában működő CAD-rendszer. 640K-t foglal, merevelemezt igényel, EMS! koprocesszort és egeret támogat.

WIEW–UTILITIES 380 Ft.
Grafikai segédprogramok. Ezentúl bármely grafikai kártyával ábrázolhat GIF és más formátumú képfile-okat! (pl. VGA-t HERC.-el)

ADATBÁZIS, TÁBLÁZATKEZELÉS

TBASE (2 dk) 380 Ft.
dBase (TM) kompatibilis, teljes szövegeket számontartó adatbázis 6,4 MB-ig terjedő adattérfogattal! Menükezelés, Help stb.

DLITE 380 Ft.
dBase (TM) kompatibilis adatbázisokat kiegészít rezidens működéssel. dBase adatok bármely más program futtatása közben **MULTI TASKING** módjára előhívhatók.

AS EASY AS 380 Ft.
Beavatottak véleménye szerint ez a táblázatkezelő eléri a LOTUS 1–2–3(TM)-t.

FILE EXPRESS (2 dk.) 760 Ft.
Igen könnyű, de erőteljes adatbázis, kezdőknek és haladóknak. Menükezeléssel.

SZÖVEG-ÉS KIADVÁNYSZERKESZTÉS

PC–KEY–DRAW (4 dk.) 1 520 Ft.
CAD és DTP egy programcsomagban! Írásjelek módosíthatók, más program képei átmásolhatók, egyszóval: több nem kell.

LIGHTING PRESS (2 dk.) 760 Ft
Díszlapok, kis poszterek stb. előállítására alkalmas. 48 irással, 12 kerettel, 120 képpel rendelkezik. Saját képet alkothat.

MINDREADER 380 Ft.
Különlegesen értelmes forradalmi szövegszerkesztő. Felismeri, hogy mit akar írni és felajánlja a szót.

GALAXY WORD 380 Ft.
Wordstar(TM) kompatibilis, könnyen kezelhető szövegszerkesztő Pulldown-al.

UTILITY

PERSONAL C–COMPILER 380 Ft.
C–Compiler a 8088 és a 80x86-os processzorcsalád részére. Merevelemezt igényel.

FORMATMASTER 380 Ft.
360 KB-os floppy lemezeket 800KB-ra!!! formattál! Verify, bootszektor, disclabel.

PROFESS.MASTERKEY 380 Ft.
Norton Utilities (TM)-hez hasonlítható univerzális szerszám. Lemezszektorok, byte-ok változtatása, törölt file mentése stb.

TELIX (2 dk.) 760 Ft.
Telekommunikációs program beilleszthető z-modemmel, billenzyűzeti makrokkal, saját programírozónyelvvel stb. **115 200 BAUD!**

KERESKEDELEM

PC–DESKTEAM 380 Ft.
Rezidens működésű elektronikus iroda.

TRANSLATOR 380 Ft.
Csodálatos! Bármely nyelvről, ill. nyelvre fordít, pl. ASCII–kódban írt angol vagy német utasításokat magyarra. Szótár, menü.

OS–CSOMAG (4 dk.) 1 520 Ft.
Üzemek és vállalkozók figyelem! Tartsa számon címeit, rendeléseit...

CTO–CSOMAG (4 dk.) 1 520 Ft.
EHO (kiskereskedelmi szervezés), EA (bevétel/kiadás), EKS (kartotékа). Németül.

JÁTÉKOK

SCHACH 3D 380 Ft.
Háromdimenziós sakkjáték mozgó bábokkal. Minden grafikai kártyára!

NYET II 380 Ft.
A világhírű TETRIS (TM) mintájára készült logikai játék, minden grafikára.

FORD SZIMULÁTOR II (2dk.) 760 Ft.
Háromdimenziós autóvezetéses szimulátor, 29 Ford gépkocsi választékával.

MIRAMAR 3D 380 Ft.
Repülőgépszimulátor részletes háromdimenziós térgrafikával **(CGA/FGA/VGA)**

LOWEST PRICES*

ORDER DIRECT FROM THE U.S.
ORIGINAL US LICENSED SOFTWARE!

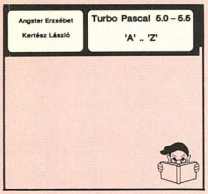
LOTUS 1–2–3 V 2.8
19 000 Ft

QUATTRO V 3.0
29 000 Ft

Saját biztonsága érdekében ügyeljen az eredeti, LINE címkével ellátott lemezekre:
Szigorúan válogatott csúcsprogramok
Legújabb vírusmentes verziók
Szoftverünk nem sharewarenek titulált demo, nem is „roncs-ware"

Rendelés kizárólag postai úton:
Jelölje meg a kívánt programokat, ill. írja le egy külön lapra és küldje be:
Kaiser Tibor, 6400 Kiskunhalas, Margaréta u. 11.

OLVASTUK...



A szerzők kiadása, 1990

Az utolsó magyarul megjelent Turbo Pascal könyv a 4.0-ás verzióig ismerteti a nyelv lehetőségeit, így nagy érdeklődéssel vettem kezembe Angster Erzsébet és Kertész László kis kötetét az 5.0-ás és 5.5-ös változatokról.

A „lapozgató" stílusban készült könyv szándéka szerint azoknak szól, akik „az IBM PC környezetben többékevésbé jártasak, Turbo Pascalban nem kezdő programozók". A szerzőpáros 160 oldalra próbálja összesűríteni a Borland 5.0 verziójának 850 oldalas és az 5.5 verzió – előbbit kiegészítő – 120 oldalas felhasználói és referencia-kézikönyveit.

Az installálással kezdve leírják a rendszer használatát. Sorban ismertetik a futtatási környezet menüfunkcióit, a beépített szövegszerkesztő parancsait és opcióit. Rövid áttekintést adnak a Pascal-programok szintaxisáról, a különböző adattípusokról. A direktívák összefoglalása után megtaláljuk benne az egyes standard egységek eljárásainak helyes szintaxisát. A System, Crt, Dos, Graph és Overlay egységekre megadják az eljárások szemantikájának rövid leírását és a paraméterek megengedett értékeit is. Segítséget jelent az is, hogy lefordítják a fordítási és futtatási hibaüzeneteket.

Sajnos, a könyv nem adja meg a 4.0-ás, 5.0-ás és az 5.5-ös verziók közötti tényleges különbséget, bár jelöli, hogy melyek az 5.5-ös verzióra vonatkozó információk. Ez gondot jelent, már csak azért is, mert a magyar Pascal-programozók túlnyomó többsége nem ismeri világosan az objektumorientált programozási szemlélet jellemzőit, nem tudja, mire jók, és hogyan használhatók azok a nyelvi eszközök, amelyeket az 5.5-ös verzióban az objektumok, az öröklődés, a polimorfizmus támogatására kifejlesztettek, hogyan lehet ezek segítségével kiterjeszthető és újrafelhasználható programrendszereket írni. A könyv 5.5-ös verzióval kapcsolatos leírásából hiányzik az objektumtípusok öröklődésének kezelése – pl. a típuskompatibilitással foglalkozó részben.

Azok számára azonban, akik már jól ismerik a Turbo Pascalt, az 5.0 verzió használatához tényleg nagyon hasznos segítség lehet ez a könyv. Kisméretű, könnyű belelapozni, utánanézni annak, ami nem jut éppen eszünkbe, vagy nem tudjuk, hogy pontosan mit is jelent.

N. J.

CHIP POSTA

(A szerkesztőség fenntartja magának a jogot, hogy az olvasói leveleket rövidítve közölje.)

A CHIP áprilisi számában ismertettük a PRIMA képfeldolgozó rendszer tesztelésének eredményét. A PRIMA előállítója, az SZKI Pixel Számítástechnikai Kft. levélben jelezte, hogy a cikk tárgyi tévedéseket tartalmaz, továbbá, hogy a képfeldolgozással foglalkozó sorozatunkban bemutatott többi rendszerhez képest a PRIMA indokolatlanul alulértékelődött.

Tájékoztattak továbbá arról, hogy szívesen részt vennének egy átfogó tesztsorozatban, ahol az egyes rendszereket egymással összehasonlítva mutatnánk be.

Egy ilyen összehasonlító teszt az alapos előkészítésen túl az érintett rendszerek előállítóinak szoros együttműködését is igényli. Idézünk a levélből:

Fontosnak tartom, hogy néhány, a PRIMA rendszerrel kapcsolatos tévedés helyesbítésére sor kerüljön.

Ezek a következők:

1. A PRIMARY természetesen – a cikk állításával ellentétben – rendelkezik magyar nyelvű dokumentációval is.

2. A PRIMA képes TIFF formátumú file-ok kezelésére.

3. A többször kifogásolt sebességgel kapcsolatos állítást objektív mérések hiányában nem tudjuk elfogadni.

Javasolom ezzel egyidejűleg, hogy további tesztjeiket ezentúl valóban független szakértők, objektív módszerek alapján készítsék.

Amennyiben az olvasók érdeklődésére számot tarthat, úgy célszerűnek tartanám a már ismertetett és esetleg további hazai vagy külföldi rendszerek objektív tesztelését is elvégezni, amit olyan független szakértők végezhetnének el, akik egyik rendszer fejlesztésében sem vettek részt és más módon sem érdekeltek, és akiket az összes érintett program fejlesztői előzetesen elfogadtak független szakértőként.

Az SZKI Pixel Kft. részéről ilyen tesztelésnek szívesen alávetjük termékeinket, és a második változat esetén az előkészítő munkában való részvételre is készek vagyunk.

Üdvözlettel:

Szabó József,
az SzKI Pixel Kft. ügyvezető igazgatója

A CHIP márciusi számában megjelent Magyar vírusvilág című cikkünkkel kapcsolatban kaptuk a következő levelet.

A cikk több program tekintetében az 1989. áprilisi, tavaszi állapotokat tükrözi, főként az ún. free, azaz szabadon terjeszthető programokról írva. Az említett CHKVIR is egy korai változat. Mivel e program a 3.00-ás változattól kezdve kereskedelmi forgalomban kapható, egy módosított változat is elérhető szabad szoftverként CHKSEQ néven. Ez 92 vírust ismer fel és jelez, az 1990. áprilisi állapot szerint. Információ a 166-4011/2752 telefonon kapható: Leitold Ferenc (Egér) és Tábor Csaba (Cs) szerzőktől.

Márciusi számunkban a 73. oldalon megjelent vírusügyelettel kapcsolatos tájékoztatásunkra kaptuk a következő levelet az Új Hullám Alapítvány titkárától, Murányi Róberttől:

Nem felel meg a valóságnak, hogy az Új Hullám Alapítvány keretében létrejött vírusügyelet gyakorlati működtetését a SOLINFO Kft. vette volna át. Az Új Hullám Alapítvány, a szóban forgó szolgáltatás kezdeményezője a SOLINFO Kft.-vel semmiféle megállapodást nem kötött a szolgáltatás lebonyolításának átadásáról. A valóságnak tehát legfeljebb az felel meg, hogy az említett kft. is vírusmentesítő szolgáltatásba kezdett, ami azonban nem jelenti az Alapítvány szolgáltatásainak átvételét.

Ugyancsak nem helytálló, hogy ez a non-profit vállalkozás a továbbiakban náluk lenne elérhető. Az Új Hullám Alapítvány meghirdetett szolgáltatásait változatlanul fenntartja, tehát a keretében létrejött vírusügyelet a titkárságon, Murányi Róberten keresztül érhető el. Cím: 1920 Budapest, József nádor tér 1. Tel.: 138-4360 vagy 118-0855/248,249. Telex: 22-3249, Fax: 117-1369.

Üdvözlettel: *Murányi Róbert*
az Alapítvány titkára

Most egy kedves hangú levelet közlünk szó szerint, amelyet – mi legalábbis úgy hisszük – egy fiatal olvasónk küldött. Természetesen mi ennél szerényebbek vagyunk, de jólesik néha ilyen, majdnem csupa dicséretet tartalmazó levelet olvasni.

Mélyen tisztelt Szerkesztőség!

Kovács András vagyok, és (természetesen) rajongok a számítógépért. Nagyon tetszik a CHIP, mondhatni, szuper. De persze nemcsak ezért írtam, hanem, hogy egy észrevételemet közöljem, és ezzel kapcsolatban kérjek valamit. Az észrevételem az, hogy az újságban nagyon kis helyet foglal el a BASIC (bár az áprilisi számban A BASIC 25 ÉVES cím alatt elég sok mindent írtak róla), pedig sokan még ebben a nyelvben programoznak, és ezek az amatőrök (én is) segítségre vágynak. De a CHIP számai a Pascallal foglalkoznak inkább. Ezt én meg is értem, hisz a jövő már az új programnyelveké, de mégis szeretném, ha ebből a 100 oldalból néhány a BASIC-trükköket és teszteket közölné le. Talán ezzel akadályozná is a BASIC hanyatlását. (Remélem, ez még kicsit odébb van.)

Hát ez az észrevételem és a kérésem. Ha teljesítik, előre is köszönöm, de mindenképpen sok szerencsét a lapnak, és viszontlátásra!

Egy komputerrajongó:

Kovács András

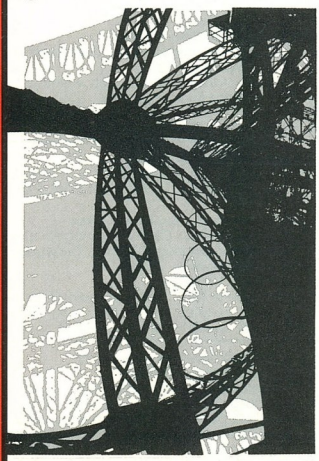
CSIPKEDD MAGAD!

és csípd meg a CHIP-nyereményt!

Állandóan csak eső, eső, eső... a mezőgazdaság végre örvendezhet, mi pedig legfeljebb annak örülhetünk, hogy az eddigi, szokatlanul jó idő böjtjeként nem nagyon rossz következett, csupáncsak „az évszaknak megfelelő".

E számunkban részint a „rossz" idő miatt, részint pedig, mert előző két számunkban feladott rejtvényünk – mely Mr. Bozzonth kalandos útjával foglalkozik – gyakorlatilag tulajdonképpen egymásra épül, ezért együttesen szándékozunk a megoldásokat is értékelni.

Kérjük tehát, hogy a 4. és 5. számban megjelent rejtvények megoldásait együttesen, június 12-ig küldjék be szerkesztőségünk címére:



CHIP Számítógép Magazin, 1021 Budapest, Budakeszi út 57/b. III/12.

A 4. számunkban megjelent rejtvény megfejtésével kapcsolatban annyit azért előzetesen elmondunk – a feladvány érdekességét bizonyítandó –, kaptunk egy olyan megoldást, amelynek megfejtője – saját bevallása szerint – még soha nem ragadtatta el magát annyira semmilyen rejtvényfejtésben, hogy megoldást küldött volna bárhova is.

E számunkban eltérünk szokásos, észmozgató jellegű rejtvényeinktől, legalábbis annyiban, hogy feladványunk most egészen más jellegű.

Kérjük, gondolkodjanak az itt látható „hieroglifán"! Mi lehet vajon?

A megfejtők között egy számítógép készítette szitanyomatot sorsolunk ki (itt bemutatjuk), mely a valóságban természetesen nem fekete-fehér, és nem is ilyen apróka. Segítségül még annyit mondhatunk el, hogy e számunkban fellelhet némi segítséget – áttételesen ugyan – a megfejtéshez.

E „képrejtvény" megoldását pedig június 15-ig várjuk, ugyancsak a szerkesztőség címére.

A LEGOLCSÓBB MONITOROK

NSZK-ban (DM) és itthon (Ft)

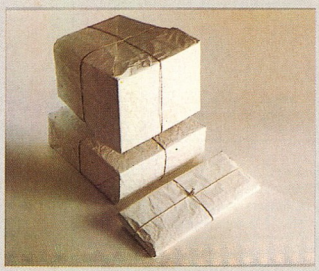
Típus	Szín/grafika	Gyártó/forg.	Ár
No name	szines	Sci-l,	33 EFt
–	CGA	Budapest	
No name	szines	3S,	39 EFt
–	EGA	Szeged	
No name	szines	Adatrend,	49 EFt
–	EGA	Budapest	
No name	szines	Controll,	49 EFt
–	EGA	Budapest	
No name	szines	Déva-Comp,	40 EFt
–	EGA	Budapest	
No name	szines	Microsystem,	56 EFt
–	VGA	Budapest	
No name	szines	Műszertechn.,	59 EFt
–	VGA	Budapest	

HIRDETŐINK

ÁB Generál, Budapest (201)	61
Ázsió–Microtrade, Bp. (202)	77
Ázsió–Microtrade, Bp. (203)	92
Bajic, Flensburg (204)	55
Batavia-Cosy, Budapest (205)	55
Cédrus, Budapest (206)	27
CHIP, Budapest, München (207)	30
CHIP CLUB, Budapest (208)	B/3
Cobra, Budapest (209)	76
Codeco, Budapest (210)	93
Compudrug, Budapest (211)	81
Controll, Budapest (212)	B/4
Dagent, Budapest (213)	75
Dataware, Budapest (214)	13
Déma, Budapest (215)	38
Digitmodul, Budapest (216)	34
Economix, Budapest (217)	94
É.-M.-i Innov. Park, Miskolc (218)	77
É.-M.-i Innov. Park, Miskolc (219)	90
Fotoelektronik, Budapest (219)	47
Frank & W., Braunschweig (220)	85
Intro, Budapest (221)	42
Kaiser, Kiskunhalas (222)	95
Kontrax, Budapest (223)	B/2
Lézer, Budapest (224)	83
M & M Szoftverház, Bp. (225)	51
Műszertechnika, Budapest (226)	19
Műszertechnika, Budapest (227)	36
Panatek, Hamburg (228)	84
Panatek, Hamburg (229)	88
Plantrade, Budapest (230)	47
Plantrade, Budapest (231)	81
Procomp, Budapest (232)	55
SCIL, Budapest (233)	92
Softinvest, Budapest (234)	11
Svedinfor, Budapest (235)	91
Szenzor CAD, Budapest (236)	38
SZKI Recognita, Budapest (237)	73
Tandem, Budapest (238)	46
Technion, Budapest (239)	76
Texoft, Budapest (240)	19
Texoft, Budapest (241)	36
Titán, Budapest (242)	18
Trigon, Budapest (243)	93
Vénusz Szoftver, Budapest (244)	45
X-byte, Budapest (245)	89

CHIP ELŐZETES

A következő számunk június 29-étől kapható az újságárusoknál.



CHIP plusz
Müncheni bevásárlókörút

A magyar és a német CHIP Club szervezésében áttekintjük a müncheni szaküzletek és áruházak kínálatát, és megpróbálunk minél teljesebb képet adni a komputerek, a szoftverek és a szakirodalom területéről egyaránt.

Új komputerek

Miközben a személyi számítógépek teljesítményei egyre nőnek, áraik folyamatosan csökkennek. A CHIP áttekinti az újdonságokat, így segítve Önöket az elképzeléseiknek megfelelő gép megválasztásában.

Videomix

Bemutatjuk a különböző közönségtájékoztató eszközök „lelkét": a LED-technológiára alkalmazott, CGA-felbontású színes grafikus képernyőket, melyeket az ELEKTRO 3 cég gyárt, az ADVERTON Kft. pedig forgalmaz. A reklámtáblaszoftvereket az INTEGRA Kft. fejleszti.

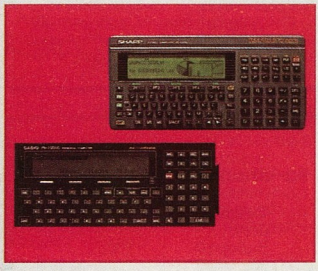
CHIP teszt
5 1/4 colos floppyk

Mostani számunkban ismertettük a lemezvizsgálati módszereket, következő számunkban pedig bemutatjuk a szigorú, objektív tesztek során kapott eredményeket.

Bábeli hangzavar

Szinte havonta tűnik fel egy-egy új csillag a programozási nyelvek egén. Hogy azután ezek az új csillagok sokáig világítanak-e, az nagyban függ a szoftverházak „tervszerű megelőző karbantartásától".

CHIP teszt
Menedzserkalkulátorok



Kicsik, gyorsak és nagyon jó minőségűek. A CHIP bemutat néhány, különböző kategóriájú menedzserkalkulátort, és állást foglal abban, hogy érdemes-e a PC-kompatibilis változatot vásárolni vagy jobb megelégedni az egyszerűbb eszközzel.

Az aktualitásokból eredő változtatás jogát fenntartjuk.

CHIP

Számítógép magazin

CHIP Das Mikrocomputer–Magazin,
NSZK, szerkesztőségének címe:
Schillerstrasse 23a, D–8000 München 2,
Tel: (49) 89 5 14 93-0
Fax: (49) 89 53 50 00
Szerkesztőség-igazgató:
Dr. Gerald O. Dick
Főszerkesztő:
Wolfgang Dürpisch és Martin Stübs
Kiadja: Vogel Verlag und Druck KG,
Pf.67 40 D–8700 Würzburg 1.
Tel.:(49)–931 4 18–0,
Fax:(49)–931 4 40 53
Kiadó igazgató: **Dr. Andreas Kaiser**

VOGEL

CHIP Számítógép magazin magyarországi szerkesztőségének címe:
H–1021 Budapest, Budakeszi út 57/b.
III. em. 12. Tel., Fax: 136-9609
Igazgató: **Pogány György**
Főszerkesztő: **Ivanov Péter**
Szerkesztő: **Koloszár Olga**
Művészeti szerkesztők:
Pécsi Gábor, Sütő Kálmán
Munkatársak: **Berke Viola, Lucz Zsolt**
Titkár: **Mészáros Erika**
Olvasói információs szolgálat vezetője:
Simonkovics Sándor
Fotók: **PRO *fotographik*, Talum Attila**
Fordításért felel: **Noé Gábor**

Kiadó: LÁNG–TEXOFT
1055 Budapest, Balassi Bálint u. 7. félem.
1. Tel.: 153-4805, 111-7226, 111-9045, Fax: 111-2230
Kiadó igazgató: **Dr. Erdős Ákos**
Hirdetésfelvétel: CHIP Számítógép magazin szerkesztősége: H–1021 Budapest, Budakeszi út 57/b. III. em. 12.
Tel., Fax: 136-9609
Láng Kiadói Kft., 1055 Budapest, Balassi Bálint u. 7. félemelet 1. Tel.: 153-4805, 111-7226, 111-9045, Fax: 111-2230

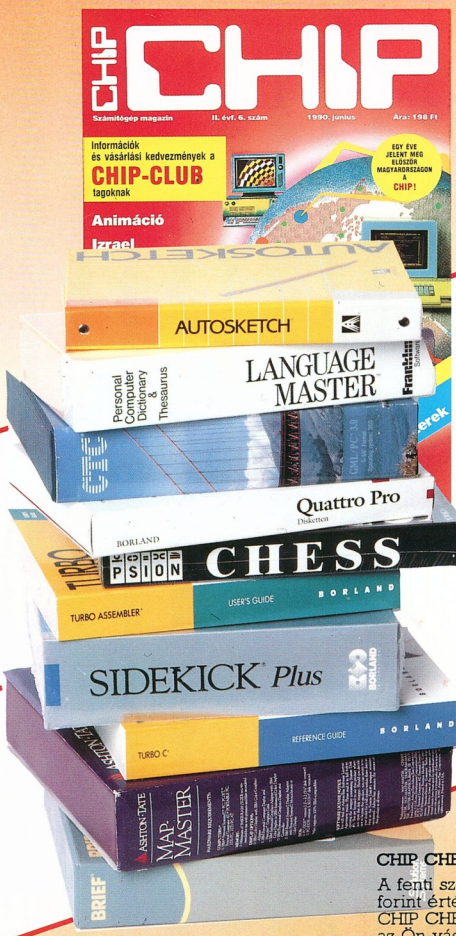
Megjelenik havonta, ára 198 Ft.
Terjeszti a Magyar Posta
Előfizethető megrendelőlevélben a szerkesztőségnél, valamint bármely hírlapkézbesítő postahivatalnál, a posta hírlapüzleteiben és a Hírlapelőfizetési és Lapellátási Irodánál (HELIR) Bp. XIII., Lehel u. 10/a – 1900 közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a HELIR 215-96162 pénzforgalmi jelzőszámra. Előfizetési díj fél évre: 1188 Ft (6 szám), egész évre (12 szám) 2138 Ft (10% kedvezmény).

A szedés TEXTÁR fényszedő programmal készült, a TEXOFT Nyomdaipari Számítástechnikai Kft. kivitelezésében.
Színbontás és montírozás:
Állami Nyomda,
1014 Budapest, I., Kapisztrán tér 1.
Nyomás: Bohmann Druck und Verlag Kg., A–1111 Wien, Leberstrasse 122.
Tel.: (43) 1 74 15 95,
Fax: (43) 1 74 15 95 183

A közölt cikkek fordítása, utánnyomása, sokszorosítása, valamint adatrendszerekben való tárolása kizárólag a kiadó engedélyével történhet. A megjelentetett cikkeket szabadalmi vagy egyéb más védettségre való tekintet nélkül használjuk fel.

ISSN 0864–9421

CHIP CLUB



CHIP info – a CHIP CLUB olvasói információs szolgálata

Olvasott egy cikket vagy hirdetést a CHIP Magazinban, de szeretne többet tudni az adott témáról, netán további információkra volna szüksége? Ezentúl min n CHIP példányban talál egy információs kártyát. Ha ezt a kártyát kitöltve visszaküldi címünkre, akkor a szerkesztőségben rendelkezésre álló többlet információt megosztjuk önökkel, vagy érdeklődését továbbítjuk az érintett magyar, vagy külföldi cégek felé. Ehhez mindössze a cikkek, va hirdetések alatt található index számot kell megjelenie, és a kártyát visszaküldenie a CHIP Club címére.

CHIP CHUP árak – CHIP CLUB Szoftver akció

A CHIP Magazinban egy megrendelő lapot is fog találni. Ezen a megrendelő lapon olyan szoftvereket rendelhet meg nagy kedvezménnyel, (CHIP CHUP áron) amelyekről a CHIP Magazinban már olvashatott. Ha a kártyát kitöltve visszaküldi címünkre, akkor a CHIP Club a kiválasztott szoftvert leteszi az asztalára.

CHIP CHEKK

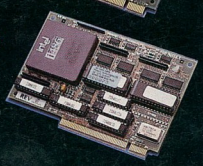
CHIP CHEKK **CHIP CLUB vásárlási kedvezmény CHIP előfizetőknek**

A fenti szolgáltatásokon túl minden CHIP előfizető havonta egy 200–1000 forint értékű CHIP CHEKK-et is fog találni a CHIP Magazinban. Ha ezzel a CHIP CHEKK-kel felkeresi a feltüntetett cégeket, akkor ezt a CHEKK-et az Ön vásárlásába beszámítják. Ha előfizetett a CHIP Magazinra, akkor a CHIP CHEKK-et minden hónapban megtalálja a kedvenc újságjában.

Valódi HIGHTECH Californiából, a Szilícium-völgyéből.

MAGYARORSZÁGON BEMUTATKOZIK AZ AMERIKAI ADVANCED LOGIC RESEARCH (ALR)

286+ **=386**

286+  **=486**

Az ALR PowerFlex megoldja a 286/386/486 dilemmáját.
Egy gép, amelynek képessége az Ön igényeivel együtt nő.

Az ALR PowerFlex-nél a vevő biztos lehet abban, hogy a ma megvásárolt rendszer holnapra nem lesz elavult. A PowerFlex számítógép alaplapján a tervezők kialakítottak egy különleges csatlakozósínt, amelybe egy intelligens bővítőkártyát csatlakoztatva, a PowerFlex 286-os 386SX vagy akár i486-os számítógéppé alakítható későbbiek során.

1091 Budapest, Üllői út 101. Telefon: 114-0211, 113-6243
Telex: 20-2535, Telefax: (361) 133-7392
Bemutatóterem: Budapest, IX. Üllői út 101.
Szoftveriroda, gyártás, szerviz:
1094 Budapest, IX., Márton u. 15. Telex: 22-5440,
Telefon: 133-4989

A CONTROLL az ALR (Advanced Logic Research Inc.) termékek hivatalos forgalmazója.